

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN**

#### **A. Deskripsi Pelaksanaan Penelitian**

##### **1. Studi Pendahuluan**

Penelitian tentang kemampuan berpikir reflektif siswa dalam menyelesaikan masalah matematika bertujuan untuk mengetahui tingkat kemampuan berpikir reflektif siswa dalam menyelesaikan masalah matematika ditinjau dari tipe kepribadian. Selain itu, peneliti juga ingin mengetahui strategi yang digunakan siswa dalam memecahkan masalah materi garis singgung. Untuk mengetahui hal tersebut, peneliti menggunakan angket tipe kepribadian untuk mengklasifikasikan tipe kepribadian siswa dan tes tulis dengan materi garis singgung lingkaran, di mana materi tersebut diajarkan di kelas VIII pada semester genap.

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 2 Kademangan yang beralamatkan di Jalan Sadewo No. 75 Kel. Kademangan Kec. Kademangan Blitar Jawa Timur. Pada hari Jum'at tanggal 20 Desember 2020 peneliti mengajukan surat izin penelitian kepada kepala sekolah SMP Negeri 2 Kademangan - Blitar dan peneliti menyerahkan surat izin penelitian tersebut melalui pegawai Tata Usaha SMPN 2 Kademangan. Kemudian pegawai TU menyuruh peneliti untuk menemui wakil kepala bagian kurikulum yaitu Ibu

Miftahul Muslimah. Setelah itu Ibu Mifta mengarahkan untuk menemui Ibu Wuwuh Setyorini selaku guru mata pelajaran matematika kelas VIII. Pada kesempatan tersebut peneliti menyampaikan maksud dari penelitian ini yaitu untuk mengadakan penelitian mengenai kemampuan berpikir reflektif siswa dalam menyelesaikan masalah matematika berdasarkan tipe kepribadiannya.

Kemudian peneliti melakukan koordinasi terkait penelitian dengan Ibu Wuwuh. Hari Kamis, 18 Februari 2021 ketika berkonsultasi dengan guru mata pelajaran matematika kelas VIII peneliti mengumpulkan beberapa informasi terkait kemampuan berpikir reflektif siswa dalam memecahkan masalah matematika dan Ibu Wuwuh menyarankan kelas VIII-F yang digunakan sebagai subjek penelitian. Menurut guru matematika, siswa kelas VIII-F mempunyai kemampuan berpikir yang berbeda-beda, selain itu juga merupakan kelas yang mudah untuk diajak berkomunikasi. Setelah melakukan perbincangan tersebut, Ibu Wuwuh menyatakan bersedia membantu peneliti selama penelitian.

## **2. Pelaksanaan Penelitian**

Penelitian ini diikuti oleh seluruh siswa kelas VIII-F yang berjumlah 30 siswa. Peneliti memberikan angket untuk membedakan tipe kepribadian siswa melalui *google form*. Selain angket peneliti juga memberikan lembar soal tes berpikir reflektif yang berjumlah 2 soal uraian yang masing-masing memuat indikator kemampuan berpikir reflektif. Dalam pembuatan soal tes, peneliti berkonsultasi dengan guru matematika, dosen pembimbing serta

dosen validator lainnya dan juga akan melaksanakan kegiatan wawancara dengan subjek diluar jam belajar. Kegiatan pengisian angket tersebut berlangsung pada hari Selasa tanggal 2 Maret 2021 dan dilakukan tes berpikir reflektif pada hari Jum'at tanggal 19 Maret 2021 sedangkan untuk kegiatan wawancara dilakukan bersamaan dengan tes berpikir reflektif.

Penentuan subjek untuk tes berpikir reflektif tersebut didasarkan pada hasil angket tipe kepribadian yang telah diberikan kepada siswa dan pertimbangan nilai raport siswa serta pertimbangan guru matematika terkait dengan keaktifan siswa dalam kegiatan belajar. Subjek penelitian terdiri dari 1 subjek bertipe *guardian*, 2 subjek bertipe *rational*, 2 subjek bertipe *artisan* dan 2 subjek bertipe *idealist*. Ketujuh subjek terpilih diminta untuk mengerjakan soal tes berpikir reflektif kemudian dilanjutkan dengan wawancara pada masing-masing subjek. Sebelum subjek mengerjakan tes soal, peneliti menjelaskan peraturan dalam mengerjakan soal. Pemberian tes soal berpikir reflektif bertujuan untuk mengetahui proses berpikir reflektif siswa dalam materi panjang garis singgung persekutuan dalam (PGSPD), panjang garis singgung persekutuan luar (PGSPL), dan panjang minimal lilitan.

Setelah penelitian selesai, selanjutnya peneliti menganalisis data yang diperoleh di lapangan. Untuk mempermudah dalam menganalisis data peneliti memberikan inisial untuk setiap siswa. Hal ini bertujuan untuk menjaga privasi subjek penelitian. Pemberian inisial siswa didasarkan pada

inisial nama siswa, misalkan AWI. Inisial AWI merupakan singkatan dari Ahmad Wildan Imdhad. Berikut daftar inisial siswa kelas VIII-F yang mengikuti tes kemampuan berpikir reflektif dan tipe kepribadiannya. Pengelompokan tipe kepribadian di bawah ini diperoleh berdasarkan hasil angket tipe kepribadian yang telah diberikan peneliti kepada siswa,

**Tabel. 4.1** Daftar Siswa kelas VIII-F dan Hasil Angket Tipe Kepribadian

No	Nama Inisial	L/P	Tipe Kepribadian
1.	LSA	P	<i>Guardian</i> (SG1)
2.	AWI	L	<i>Rational</i>
3.	ASD	P	<i>Rational</i>
4.	AK	P	<i>Rational</i> (SR1)
5.	ASO	P	<i>Rational</i>
6.	A	P	<i>Rational</i>
7.	ANA	P	<i>Rational</i>
8.	GAA	P	<i>Rational</i> (SR2)
9.	GNHN	L	<i>Rational</i>
10.	GDR	P	<i>Rational</i>
11.	INF	L	<i>Rational</i>
12.	NPD	P	<i>Rational</i>
13.	NEN	P	<i>Rational</i>
14.	RH	L	<i>Rational</i>
15.	RIA	L	<i>Rational</i>
16.	TISK	P	<i>Rational</i>
17.	W	P	<i>Rational</i>
18.	ACU	L	<i>Artisan</i> (SA1)
19.	WS	L	<i>Artisan</i>
20.	YRSA	P	<i>Artisan</i> (SA2)
21.	FSB	P	<i>Idealist</i>
22.	GS	P	<i>Idealist</i> (SII)
23.	LM	P	<i>Idealist</i>
24.	ANZS	P	<i>Idealist</i>
25.	NDF	P	<i>Idealist</i>

26.	PGP	L	<i>Idealist</i>	
27.	RDV	L	<i>Idealist</i>	
28.	SBR	P	<i>Idealist</i>	
29.	WI	P	<i>Idealist</i>	
30.	YHS	P	<i>Idealist</i>	(SI2)

Keterangan:

- SG1 : Subjek dari golongan tipe kepribadian *guardian* pertama  
 SR1 : Subjek dari golongan tipe kepribadian *rational* pertama  
 SR2 : Subjek dari golongan tipe kepribadian *rational* kedua  
 SA1 : Subjek dari golongan tipe kepribadian *artisan* pertama  
 SA2 : Subjek dari golongan tipe kepribadian *artisan* kedua  
 SI1 : Subjek dari golongan tipe kepribadian *idealist* pertama  
 SI2 : Subjek dari golongan tipe kepribadian *idealist* kedua

Untuk mempermudah dalam membaca kode – kode yang ada dalam kutipan wawancara maupun analisis data dalam sub bab analisis data, maka peneliti menyajikan panduan pembacaan kode, sebagai berikut:

<b>S.R/CP/CT.A.B.C</b>
------------------------

Keterangan:

- S : Subjek penelitian  
 R : *Reacting*  
 CP : *Compering*  
 CT : *Contemplating*  
 P : Peneliti  
 A : Urutan Subjek  
 B : Nomor soal tes  
 C : Urutan pertanyaan dalam wawancara

Berikut contohnya:

- SR<sub>111</sub> → Pertanyaan pada tahap *reacting* untuk soal ke-1 dari subjek pertama pada kutipan wawancara pertanyaan ke-1  
 SCP<sub>212</sub> → Pertanyaan pada tahap *compering* untuk soal ke-1 dari subjek kedua pada kutipan wawancara pertanyaan ke-2  
 SCT<sub>123</sub> → Pertanyaan pada tahap *contemplating* untuk soal ke-2 dari subjek pertama pada kutipan wawancara pertanyaan ke-3  
 P<sub>111</sub> → Pertanyaan dari peneliti untuk soal ke-1 dari subjek pertama pada kutipan wawancara pertanyaan ke-1

## B. Analisis Data

Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan tes dan wawancara dengan dikelompokkan menjadi tiga tingkat kemampuan berpikir reflektif yaitu tingkat kemampuan berpikir reflektif, cukup reflektif dan kurang reflektif. Adapun hasil tes tulis dan wawancara subjek terpilih dalam menyelesaikan masalah matematika sebagai berikut:

### 1. Proses Berpikir Reflektif Siswa Tipe Kepribadian *Guardian*

#### a. Subjek SG1 dengan inisial LSA

##### 1) Soal nomor 1

Berdasarkan dari data penelitian, peneliti dapat menganalisis kemampuan berpikir reflektif siswa melalui tes tulis dan membandingkan dengan hasil wawancara untuk memperkuat keabsahannya. Berikut hasil pengerjaan soal tes subjek SG1 :

(1) Diketahui :  $d = 12 \text{ cm}$   
 $p = 15 \text{ cm}$   
 $R = 2r$   
 ditanya :  $R = ?$

Jawab :  $d^2 = p^2 - (R+r)^2$   
 $\therefore d^2 = 15^2 - (R+r)^2$   
 $12^2 = 15^2 - (R+r)^2$   
 $144 = 225 - (R+r)^2$   
 $(R+r)^2 = 81$   
 $(2R+r)^2 = 81$   
 $(3r)^2 = 81$   
 $9r^2 = 81$   
 $r^2 = 81 : 9$   
 $r^2 = 9$   
 $r = \sqrt{9} = 3 \times 2 = 6$

The solution is annotated with two boxes: **Reacting** (covering the knowns and question) and **Comparing** (covering the application of the Pythagorean theorem and the final algebraic steps).

**Gambar 4.1** Hasil Penyelesaian Nomor 1 Subjek SG1

a) Fase *Reacting*

P<sub>111</sub> : “Apa saja yang diketahui dalam soal?”

SR<sub>111</sub> : “ $d = 12 \text{ cm}$ ,  $p = 15 \text{ cm}$ ,  $R = 2r$ ,  $r = r$ ” (Subjek berpikir agak lama untuk menentukan jari-jarinya)

P<sub>112</sub> : “Apa yang ditanyakan dalam soal?”

SR<sub>112</sub> : “*Jari-jari lingkaran pertama (R)*”

P<sub>113</sub> : “Apakah ada hubungan dari yang diketahui dengan yang ditanyakan? Coba jelaskan”

SR<sub>113</sub> : “*Ada, kalau tidak salah sih,, dengan menggunakan rumus  $d = \sqrt{p^2 - (R + r)^2}$ , nanti untuk  $R + r = \sqrt{p^2 - d^2}$* ”

P<sub>114</sub> : “Apakah yang kamu ketahui sudah cukup untuk menjawab soal?”

SR<sub>114</sub> : “*Sudah*”

Berdasarkan hasil kutipan wawancara di atas, subjek dapat menyebutkan apa yang diketahui (SR<sub>111</sub>) dan ditanyakan dalam soal (SR<sub>112</sub>). Sehingga subjek dapat dikatakan memenuhi indikator 1a dan 1b. Pada pernyataan (SR<sub>113</sub>) subjek menduga hubungan antara yang diketahui dan ditanyakan dalam soal dengan menjelaskan rumus yang akan digunakan dalam menyelesaikan soal meskipun dengan ragu-ragu, sehingga subjek tersebut memenuhi indikator 1c. Dan pada pernyataan (S<sub>114</sub>), subjek merasa cukup dengan apa yang diketahui dalam soal untuk menyelesaikan soal, sehingga subjek memenuhi indikator 1d.

b) Fase *Comparing*

P<sub>111</sub> : “Bagaimana strategi atau cara untuk menjawab soal tersebut?”

SCP<sub>111</sub> : “*Dengan menggunakan rumus  $d = \sqrt{p^2 - (R + r)^2}$ , nanti akan diperoleh nilai  $r$  yang akan digunakan untuk menemukan nilai  $R$* ”

P<sub>112</sub> : “Apakah kamu pernah mengerjakan soal yang hampir sama?”

SCP<sub>112</sub> : “*Pernah*”

P<sub>113</sub> : “Apakah ada kaitannya antara soal yang pernah kamu kerjakan dengan soal yang baru kamu kerjakan?”

SCP<sub>113</sub> : *“Ada, yaitu sama-sama mencari jari-jari lingkaran”*

Berdasarkan kutipan wawancara di atas, subjek dapat menjelaskan strategi yang digunakan dalam memecahkan permasalahan (SCP<sub>111</sub>), sehingga subjek memenuhi indikator 2a. Pada pernyataan (SCP<sub>112</sub>) dan (SCP<sub>113</sub>) subjek dapat menyebutkan bahwa pernah menyelesaikan masalah yang hampir sama, selain itu subjek juga menjelaskan keterkaitan antara permasalahan yang sebelumnya dengan permasalahan yang ditanyakan, maka dapat dikatakan bahwa subjek memenuhi indikator 2b.

c) Fase *Contemplating*

P<sub>111</sub> : *“Mengapa kamu memilih menggunakan rumus tersebut?”*  
 SCT<sub>111</sub> : *“Karena sesuai apa yang ditanyakan dalam soal”*  
 P<sub>112</sub> : *“Apakah kamu sudah yakin dengan jawabanmu?”*  
 SCT<sub>112</sub> : *“Sudah”*  
 P<sub>113</sub> : *“Apakah ada hambatan saat kamu mengerjakan soal?”*  
 SCT<sub>113</sub> : *“Ada, awalnya sempat lupa bedanya rumus PGSPD dan PG SPL”*  
 P<sub>114</sub> : *“Apakah kesimpulanmu sudah benar dan tepat?”*  
 SCT<sub>114</sub> : *“Saya tidak menuliskan kesimpulannya, tapi hanya hasil akhirnya”*

Berdasarkan kutipan wawancara di atas, subjek dapat memberikan alasan mengapa menggunakan rumus yang dipilih (SCT<sub>111</sub>) dan juga subjek mampu mendeteksi kebenaran dari jawabannya (SCT<sub>112</sub>), maka dapat dikatakan bahwa subjek memenuhi indikator 3a dan 3b. Subjek dikatakan memenuhi indikator 3c karena subjek dapat mengungkapkan hambatan yang



dialami saat mengerjakan soal (SCT<sub>113</sub>). Pada pernyataan (SCT<sub>114</sub>) subjek tidak dapat memberikan kesimpulan dengan tepat dan benar, karena subjek tidak menuliskan kesimpulan dalam jawaban soal tes. Sehingga subjek tidak memenuhi indikator 3d.

Berdasarkan hasil tes siswa pada gambar 4.1 yang dikaitkan dengan kutipan wawancara dapat disimpulkan bahwa:

1. Subjek dapat dikatakan melalui fase *Reacting*, karena subjek memenuhi indikator 1a, 1b, 1c, dan 1d
2. Subjek dapat dikatakan melalui fase *Comparing*, karena subjek memenuhi indikator 2a dan 2b
3. Subjek dapat dikatakan melalui fase *Contemplating*, karena subjek memenuhi indikator 3a, 3b, dan 3c

Berdasarkan penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa subjek SG1 memiliki kemampuan berpikir reflektif (T3) karena subjek dapat memenuhi fase *reacting*, fase *comparing* dan fase *contemplating* pada soal pemecahan masalah nomor 1.

## 2) Soal nomor 2

Berdasarkan dari data penelitian, peneliti dapat menganalisis kemampuan berpikir reflektif siswa melalui tes tulis dan membandingkan dengan hasil wawancara untuk memperkuat keabsahannya. Berikut hasil pengerjaan soal tes subjek SG1:

Diketahui:  $d_1 = 24$   
 $R = 12$   
 $P = 42$   
 ditanya: Panjang lilitan minimum rantai  
 Jawab:  $\frac{180}{360} \times \frac{1}{2}$   
 $a^2 = r^2 - (b-r)^2$   
 $a^2 = 42^2 - (12-6)^2$   
 $a^2 = 1764 - 36$   
 $a^2 = 1728$   
 $a = \sqrt{1728} = 41,57$   
 Busur 1:  $\frac{180}{360} \times \pi d$   
 $= \frac{180}{360} \times 3,14 \times 24$   
 $= \frac{1}{2} \times 3,14 \times 24$   
 $= 3,14 \times 12$   
 $= 37,68$   
 Busur 2:  $\frac{180}{360} \times \pi d$   
 $= \frac{180}{360} \times 3,14 \times 12$   
 $= \frac{1}{2} \times 3,14 \times 12$   
 $= 3,14 \times 6$   
 $= 18,84$   
 Panjang lilitan minimum rantai:  $41,57 + 37,68 + 18,84$   
 $= 98,09$

Reacting  
 Comparing  
 Contemplating

**Gambar 4.2** Hasil Penyelesaian Nomor 2 Subjek SG1

a) Fase *Reacting*

P<sub>121</sub> : “Apa saja yang diketahui dalam soal?”

SR<sub>121</sub> : “ $d_1 = 24 \text{ cm}$ ,  $R = 12 \text{ cm}$ ,  $d_2 = 12 \text{ cm}$ ,  $r = 6 \text{ cm}$   $p = 42 \text{ cm}$ ”

P<sub>122</sub> : “Apa yang ditanyakan dalam soal?”

SR<sub>122</sub> : “Panjang lilitan minimum”

P<sub>123</sub> : “Apakah ada hubungan dari yang diketahui dengan yang ditanyakan? Coba jelaskan”

SR<sub>123</sub> : “Ada, dari diameter saya dapat mengetahui jari-jari, setelah itu dapat digunakan untuk menentukan PGSPL”

P<sub>124</sub> : “Apakah yang kamu ketahui sudah cukup untuk menjawab soal?”

SR<sub>124</sub> : “Mungkin, sudah”

Berdasarkan hasil kutipan wawancara di atas, subjek dapat menuliskan sebagian dari apa yang diketahui dalam soal, akan tetapi dalam wawancara dapat menyebutkan secara keseluruhan (SR<sub>121</sub>), maka subjek dapat dikatakan memenuhi indikator 1a. Pada pernyataan (SR<sub>122</sub>) subjek dapat mengutarakan apa yang ditanyakan dalam soal. Sehingga subjek memenuhi indikator 2a.

Sedangkan pernyataan ( $SR_{123}$ ) subjek berusaha menjawab hubungan antara yang diketahui dan ditanyakan dalam soal dengan menjelaskan apa yang diketahui dan memodifikasi rumus untuk menyelesaikan soal, sehingga subjek tersebut memenuhi indikator 1c. Dan pada pernyataan ( $SR_{124}$ ), subjek merasa cukup dengan apa yang diketahui dalam soal untuk menyelesaikan soal meskipun dengan jawaban yang penuh keraguan, sehingga subjek memenuhi indikator 1d.

b) Fase *Comparing*

- $P_{121}$  : “Bagaimana strategi atau cara untuk menjawab soal tersebut?”  
 $SCP_{121}$  : “*Dengan menggunakan rumus PGSPL, kemudian mencari busur gir depan dan busur gir belakang*”  
 $P_{122}$  : “Apakah kamu pernah mengerjakan soal yang hampir sama?”  
 $SCP_{122}$  : “*Belum, tapi kalau mencari busur lingkaran atau menentukan PGSPL sudah pernah*”  
 $P_{123}$  : “Apakah ada kaitannya antara soal yang pernah kamu kerjakan dengan soal yang baru kamu kerjakan?”  
 $SCP_{123}$  : “*Ada, yaitu rumus yang digunakan mencari PGSPL dan mencari panjang busur lingkaran*”

Berdasarkan kutipan wawancara di atas, subjek menjelaskan strategi yang digunakan dalam memecahkan permasalahan tapi rumus yang digunakan benar, akan tetapi dalam menuliskan simbol terdapat sedikit kesalahan ( $SCP_{121}$ ), maka subjek dapat dikatakan memenuhi indikator 2a. Pada pernyataan ( $SCP_{122}$ ) dan ( $SCP_{123}$ ) subjek dapat menyebutkan bahwa pernah menyelesaikan masalah yang hampir sama, selain itu subjek juga menjelaskan

keterkaitan antara permasalahan yang sebelumnya dengan permasalahan yang ditanyakan, maka dapat dikatakan bahwa subjek memenuhi indikator 2b.

c) Fase *Contemplating*

- P<sub>121</sub> : “Mengapa kamu memilih menggunakan rumus tersebut?”  
 SCT<sub>121</sub> : “Hmmm, karena berdasarkan soal yang ditanyakan mencari panjang lilitan jadi menggunakan rumus tersebut”  
 P<sub>122</sub> : “Apakah kamu sudah yakin dengan jawabanmu?”  
 SCT<sub>122</sub> : “Sudah”  
 P<sub>123</sub> : “Apakah ada hambatan saat kamu mengerjakan soal?”  
 SCT<sub>123</sub> : “Ada, saya lupa rumus busur lingkaran, sehingga membutuhkan waktu untuk mengingat”  
 P<sub>124</sub> : “Apakah kesimpulanmu sudah benar dan tepat?”  
 SCT<sub>124</sub> : “Iya sudah, jika jawaban saya benar”

Berdasarkan kutipan wawancara di atas, subjek dapat memberikan alasan mengapa menggunakan rumus yang dipilih (SCT<sub>121</sub>), sehingga subjek memenuhi indikator 3a. Pada pernyataan (SCT<sub>122</sub>) subjek tidak mampu mendeteksi kebenaran dari jawabannya, berdasarkan hasil tes tulisnya hasil akhir belum tepat dan benar, sehingga subjek tidak memenuhi indikator 3b. Subjek dikatakan memenuhi indikator 3c, karena subjek dapat mengungkapkan hambatan yang dialami saat mengerjakan soal (SCT<sub>123</sub>). Pada pernyataan (SCT<sub>124</sub>) subjek dapat menuliskan kesimpulan, akan tetapi hasil kesimpulan yang dituliskan di lembar jawaban tidak benar dan tidak tepat. Sehingga subjek tidak memenuhi indikator 3d.

Berdasarkan hasil tes siswa pada gambar 4.2 yang dikaitkan dengan kutipan wawancara dapat disimpulkan bahwa:

1. Subjek dapat dikatakan melalui fase *Reacting*, karena subjek memenuhi indikator 1a, 1b, 1c, dan 1d
2. Subjek dapat dikatakan melalui fase *Comparing*, karena subjek memenuhi indikator 2a dan 2b
3. Subjek tidak dapat dikatakan melalui fase *Contemplating*, karena subjek hanya memenuhi indikator 3a dan 3c

Berdasarkan penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa subjek SG1 memiliki kemampuan berpikir cukup reflektif (T2) karena subjek hanya memenuhi fase *reacting* dan fase *comparing* pada soal pemecahan masalah nomor 2

## **2. Proses Berpikir Reflektif Siswa Tipe Kepribadian *Rational***

### **a. Subjek SR1 dengan inisial AK**

#### **1) Soal nomor 1**

Berdasarkan dari data penelitian, peneliti dapat menganalisis kemampuan berpikir reflektif siswa melalui tes tulis dan membandingkan dengan hasil wawancara untuk memperkuat keabsahannya. Berikut hasil pengerjaan soal tes subjek SR1:

1. Diket:  $d = 12$   
 $p = 15$   
 $R = 2r$   
 Ditanya:  $R$  (besar) ?

Jawab:  $d^2 = p^2 - (R+r)^2$   
 $12^2 = 15^2 - (2r+r)^2$   
 $12^2 = 15^2 - (3r)^2$   
 $144 = 225 - (3r)^2$   
 $9r^2 = 225 - 144$   
 $9r^2 = 81$   
 $r^2 = 81:9$   
 $= 9$   
 $r = \sqrt{9}$   
 $= 3$   
 $R = 3 \times 2 = 6 \text{ cm}$

Jadi, panjang jari-jari lingkaran  
 Pertama adalah 6 cm

**Reacting** (points to the 'Diket' and 'Ditanya' section)

**Comparing** (points to the algebraic steps)

**Contemplating** (points to the final conclusion)

**Gambar 4.3** Hasil Penyelesaian Nomor 1 Subjek SR1

a) Fase *Reacting*

P<sub>111</sub> : “Apa saja yang diketahui dalam soal?”

SR<sub>111</sub> : “ $d = 12 \text{ cm}$ ,  $p = 15 \text{ cm}$ ,  $R = 2r$ ,  $r = r$ ”

P<sub>112</sub> : “Apa yang ditanyakan dalam soal?”

SR<sub>112</sub> : “Jari-jari lingkaran pertama ( $R$ )”

P<sub>113</sub> : “Apakah ada hubungan dari yang diketahui dengan yang ditanyakan? Coba jelaskan”

SR<sub>113</sub> : “Ada, dengan apa yang diketahui bisa menjawab soal menggunakan rumus GSPD”

P<sub>114</sub> : “Apakah yang kamu ketahui sudah cukup untuk menjawab soal?”

SR<sub>114</sub> : “Mungkin, sudah” (subjek terlihat agak ragu)

Berdasarkan hasil kutipan wawancara di atas, subjek dapat menyebutkan apa yang diketahui (SR<sub>111</sub>) dan ditanyakan dalam soal (SR<sub>112</sub>). Sehingga subjek tersebut dapat dikatakan memenuhi indikator 1a dan 1b. Pada pernyataan (SR<sub>113</sub>) subjek mencoba menjawab hubungan antara yang diketahui dan ditanyakan dalam soal, sehingga subjek tersebut memenuhi indikator 1c. Dan pada pernyataan (SR<sub>114</sub>), subjek merasa cukup dengan apa yang

diketahui dalam soal untuk menyelesaikan soal, sehingga subjek memenuhi indikator 1d.

b) Fase *Comparing*

- P<sub>111</sub> : “Bagaimana strategi atau cara untuk menjawab soal tersebut?”  
 SCP<sub>111</sub> : “*Hmm, dengan menentukan nilai  $r$  dulu, nanti akan menemukan nilai  $R$* ”  
 P<sub>112</sub> : “Apakah kamu pernah mengerjakan soal yang hampir sama?”  
 SCP<sub>112</sub> : “*Pernah*”  
 P<sub>113</sub> : “Apakah ada kaitannya antara soal yang pernah kamu kerjakan dengan soal yang baru kamu kerjakan?”  
 SCP<sub>113</sub> : “*Ada, yaitu yang diketahui dan yang ditanyakan...*”

Berdasarkan kutipan wawancara di atas, subjek dapat menjelaskan strategi yang digunakan dalam memecahkan permasalahan (SCP<sub>111</sub>), sehingga subjek memenuhi indikator 2a. Pada pernyataan (SCP<sub>112</sub>) dan (SCP<sub>113</sub>) subjek dapat menyebutkan bahwa pernah menyelesaikan masalah yang hampir sama, selain itu subjek juga menjelaskan keterkaitan antara permasalahan yang sebelumnya dengan permasalahan yang ditanyakan, maka dapat dikatakan bahwa subjek memenuhi indikator 2b.

c) Fase *Contemplating*

- P<sub>111</sub> : “Mengapa kamu memilih menggunakan rumus tersebut?”  
 SCT<sub>111</sub> : “*Karena dari yang diketahui sudah menunjukkan kalau menggunakan rumus GSPD*”  
 P<sub>112</sub> : “Apakah kamu sudah yakin dengan jawabanmu?”  
 SCT<sub>112</sub> : “*Insyallah, sudah*”  
 P<sub>113</sub> : “Apakah ada hambatan saat kamu mengerjakan soal?”  
 SCT<sub>113</sub> : “*Ada, sempat bingung dengan kata panjang jari-jari lingkaran pertama = 2 kali jari-jari lingkaran kedua*”  
 P<sub>114</sub> : “Apakah kesimpulanmu sudah benar dan tepat?”  
 SCT<sub>114</sub> : “*Iya sudah*”

Berdasarkan kutipan wawancara di atas, subjek dapat memberikan alasan mengapa menggunakan rumus yang dipilih (SCT<sub>111</sub>) dan juga subjek mampu mendeteksi kebenaran dari jawabannya (SCT<sub>112</sub>), berdasarkan yang diungkapkan subjek, maka subjek memenuhi indikator 3a dan 3b. Subjek juga mengungkapkan hambatan yang dialami saat mengerjakan soal (SCT<sub>113</sub>), maka subjek dapat dikatakan memenuhi indikator 3c. Pada pernyataan (SCT<sub>114</sub>) subjek dapat memberikan kesimpulan yang dibuat dengan tepat dan benar, sehingga subjek memenuhi indikator 3d.

Berdasarkan hasil tes siswa pada gambar 4.3 yang dikaitkan dengan kutipan wawancara dapat disimpulkan bahwa:

1. Subjek dapat dikatakan melalui fase *Reacting*, karena subjek memenuhi indikator 1a, 1b, 1c, dan 1d
2. Subjek dapat dikatakan melalui fase *Comparing*, karena subjek memenuhi indikator 2a dan 2b
3. Subjek dapat dikatakan melalui fase *Contemplating*, karena subjek memenuhi indikator 3a, 3b, 3c dan 3d

Berdasarkan penjelasan di atas, dapat ditarik kesimpulan bahwa subjek SR1 memiliki kemampuan berpikir reflektif (T3) karena subjek dapat memenuhi fase *reacting*, fase *comparing* dan fase *contemplating* pada soal pemecahan masalah nomor 1.



## 2) Soal nomor 2

Berdasarkan dari data penelitian, peneliti dapat menganalisis kemampuan berpikir reflektif siswa melalui tes tulis dan membandingkan dengan hasil wawancara untuk memperkuat keabsahannya. Berikut hasil pengerjaan soal tes subjek SR1 :

The image shows a handwritten solution for a geometry problem. It includes a diagram of two circles with centers O1 and O2, radii R=12 and r=6, and a tangent line of length p=42. The solution calculates the distance d between centers using the Pythagorean theorem:  $d^2 = p^2 + (R-r)^2$ , resulting in  $d = 41,57$ . It then calculates the perimeter of the two circles:  $K_1 = 87,68$  and  $K_2 = 18,84$ . Finally, it calculates the minimum path length:  $41,57 + 87,68 + 18,84 = 148,09$ .

Reacting

Comparing

Contemplating

**Gambar 4.4** Hasil Penyelesaian Nomor 2 Subjek SR1

a) Fase *Reacting*

P<sub>121</sub> : “Apa saja yang diketahui dalam soal?”

SR<sub>121</sub> : “ $p = 42 \text{ cm}$ ,  $d_1 = 24 \text{ cm}$ ,  $R = 12 \text{ cm}$ ,  $d_2 = 12 \text{ cm}$ ,  $r = 6 \text{ cm}$ ”

P<sub>122</sub> : “Apa yang ditanyakan dalam soal?”

SR<sub>122</sub> : “Panjang lilitan minimum rantai sepeda”

P<sub>123</sub> : “Apakah ada hubungan dari yang diketahui dengan yang ditanyakan? Coba jelaskan”

SR<sub>123</sub> : “Ada, dari yang diketahui saya bisa mencari PGSPL dan keliling lingkaran”

P<sub>124</sub> : “Apakah yang kamu ketahui sudah cukup untuk menjawab soal?”

SR<sub>124</sub> : “Sudah, karena yang diketahui cukup jelas...”

Berdasarkan hasil kutipan wawancara di atas, subjek dapat menyebutkan apa yang diketahui (SR<sub>121</sub>) dan ditanyakan dalam

soal (SR<sub>122</sub>). Sehingga subjek tersebut memenuhi indikator 1a dan 1b. Pada pernyataan (SR<sub>123</sub>) subjek mencoba menjawab hubungan antara yang diketahui dan ditanyakan dalam soal dengan menjelaskan apa yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah, sehingga subjek tersebut memenuhi indikator 1c. Dan pada pernyataan (SR<sub>124</sub>), subjek merasa cukup dengan apa yang diketahui dalam soal untuk menyelesaikan soal, sehingga subjek memenuhi indikator 1d.

b) Fase *Comparing*

- P<sub>121</sub> : “Bagaimana strategi atau cara untuk menjawab soal tersebut?”  
 SCP<sub>121</sub> : “*Pertama menentukan PGSPL, menentukan setengah keliling gir depan dan setengah keliling gir belakang kemudian dijumlahkan*”  
 P<sub>122</sub> : “Apakah kamu pernah mengerjakan soal yang hampir sama?”  
 SCP<sub>122</sub> : “*Pernah*”  
 P<sub>123</sub> : “Apakah ada kaitannya antara soal yang pernah kamu kerjakan dengan soal yang baru kamu kerjakan?”  
 SCP<sub>123</sub> : “*Ada, yaitu yang diketahui dan gambarnya sama tapi yang ditanyakan PGSPL...*”

Berdasarkan kutipan wawancara di atas, subjek dapat menjelaskan strategi yang digunakan dalam memecahkan permasalahan (SCP<sub>121</sub>), sehingga subjek memenuhi indikator 2a. Pada pernyataan (SCP<sub>122</sub>) dan (SCP<sub>123</sub>) subjek dapat menyebutkan bahwa pernah menyelesaikan masalah yang hampir sama, selain itu subjek juga menjelaskan keterkaitan antara permasalahan yang

sebelumnya dengan permasalahan yang ditanyakan, maka dapat dikatakan bahwa subjek memenuhi indikator 2b.

c) Fase *Contemplating*

- P<sub>121</sub> : “Mengapa kamu memilih menggunakan rumus tersebut?”  
 SCT<sub>121</sub> : “*Karena berdasarkan apa yang diketahui dan yang ditanyakan sesuai dengan rumus yang saya gunakan*”  
 P<sub>122</sub> : “Apakah kamu sudah yakin dengan jawabanmu?”  
 SCT<sub>122</sub> : “*Sudah*”  
 P<sub>123</sub> : “Apakah ada hambatan saat kamu mengerjakan soal?”  
 SCT<sub>123</sub> : “*Kalau jawabannya insyaAllah sudah yakin kak, tapi seingatku penulisan rumus yang saya tulis kayaknya salah seharusnya l karena bersinggungan luar, sedangkan saya menuliskan d*”  
 P<sub>124</sub> : “Apakah kesimpulanmu sudah benar dan tepat?”  
 SCT<sub>124</sub> : “*InsyaAllah*”

Berdasarkan kutipan wawancara di atas, subjek dapat memberikan alasan mengapa menggunakan rumus yang dipilih (SCT<sub>121</sub>) dan juga subjek mampu mendeteksi kebenaran dari jawabannya (SCT<sub>122</sub>), berdasarkan diungkapkan subjek, maka dapat dikatakan subjek memenuhi indikator 3a dan 3b. Subjek dikatakan memenuhi indikator 3c, karena subjek mengungkapkan hambatan yang dialami saat mengerjakan soal (SCT<sub>123</sub>). Pada pernyataan (SCT<sub>124</sub>) subjek dapat memberikan kesimpulan yang dibuat dengan tepat dan benar, sehingga subjek memenuhi indikator 3d.

Berdasarkan hasil tes siswa pada gambar 4.4 yang dikaitkan dengan kutipan wawancara dapat disimpulkan bahwa:

1. Subjek dapat dikatakan melalui fase *Reacting*, karena subjek memenuhi indikator 1a, 1b, 1c, dan 1d
2. Subjek dapat dikatakan melalui fase *Comparing*, karena subjek memenuhi indikator 2a dan 2b
3. Subjek dapat dikatakan melalui fase *Contemplating*, karena subjek memenuhi indikator 3a, 3b, 3c dan 3d

Berdasarkan penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa subjek SR1 memiliki kemampuan berpikir reflektif (T3) karena yaitu subjek dapat memenuhi fase *reacting*, fase *comparing* dan fase *contemplating* pada soal pemecahan masalah nomor 2.

#### b. Subjek SR2 dengan Inisial GAA

##### 1) Soal nomor 1

Berdasarkan dari data penelitian, peneliti dapat menganalisis kemampuan berpikir reflektif siswa melalui tes tulis dan membandingkan dengan hasil wawancara untuk memperkuat keabsahannya. Berikut hasil pengerjaan soal tes subjek SR 2:

① Diketahui:  $d=12$ ,  $R=2r$ ,  $p=15$ ,  $r=...?$   
 Ditanya:  $r...?$

Dijawab:  $d^2 = p^2 - (R+r)^2$   
 $12^2 = 15^2 - (2r+r)^2$   
 $144 = 225 - (3r)^2$   
 $(3r)^2 = 225 - 144$   
 $(3r)^2 = 81$   
 $3r = \sqrt{81} = 9$   
 $r = 9 : 3 = 3$

Reacting

Comparing

**Gambar 4.5** Hasil Penyelesaian Nomor 1 Subjek SR2

a) Fase *Reacting*

P<sub>211</sub> : “Apa saja yang diketahui dalam soal?”

SR<sub>211</sub> : “ $d = 12 \text{ cm}$ ,  $p = 15 \text{ cm}$ ,  $R = 2r$ ,  $r = r$ ”

P<sub>212</sub> : “Apa yang ditanyakan dalam soal?”

SR<sub>212</sub> : “*Jari-jari lingkaran pertama (R)*”

P<sub>213</sub> : “Apakah ada hubungan dari yang diketahui dengan yang ditanyakan? Coba jelaskan”

SR<sub>213</sub> : “*Ada, cara untuk mendapatkan hasil dari apa yang ditanyakan*”

P<sub>214</sub> : “Apakah yang kamu ketahui sudah cukup untuk menjawab soal?”

SR<sub>214</sub> : “*Sudah*”

Berdasarkan hasil kutipan wawancara di atas, subjek dapat menyebutkan apa yang diketahui (SR<sub>211</sub>) dan ditanyakan dalam soal (SR<sub>212</sub>). Sehingga subjek tersebut dapat dikatakan memenuhi indikator 1a dan 1b. Pada pernyataan (SR<sub>213</sub>) subjek mencoba menjawab hubungan antara yang diketahui dan ditanyakan dalam soal dengan menjelaskan cara yang digunakan untuk menentukan penyelesaian soal, sehingga subjek dapat dikatakan memenuhi indikator 1c. Dan pada pernyataan (S<sub>214</sub>), subjek merasa cukup dengan apa yang diketahui dalam soal untuk menyelesaikan soal, sehingga subjek memenuhi indikator 1d.

b) Fase *Comparing*

P<sub>211</sub> : “Bagaimana strategi atau cara untuk menjawab soal tersebut?”

SCP<sub>211</sub> : “*Cara penyelesaiannya menggunakan rumus  $d^2 = p^2 - (R + r)^2$  ...*”

P<sub>212</sub> : “Apakah kamu pernah mengerjakan soal yang hamper sama?”

SCP<sub>212</sub> : “*Pernah, soalnya sejenis*”

P<sub>213</sub> : “Apakah ada kaitannya antara soal yang pernah kamu kerjakan dengan soal yang baru kamu kerjakan?”

SCP<sub>213</sub> : “*Ada, yaitu langkah-langkah penyelesaiannya...*”

Berdasarkan kutipan wawancara di atas, subjek dapat menjelaskan strategi yang digunakan dalam memecahkan permasalahan ( $SCP_{211}$ ), sehingga subjek memenuhi indikator 2a. Pada pernyataan ( $SCP_{212}$ ) dan ( $SCP_{213}$ ) subjek dapat menyebutkan bahwa pernah menyelesaikan masalah yang hampir sama, selain itu subjek juga menjelaskan keterkaitan antara permasalahan yang sebelumnya dengan permasalahan yang ditanyakan, maka dapat dikatakan bahwa subjek memenuhi indikator 2b.

c) Fase *Contemplating*

$P_{211}$  : “Mengapa kamu memilih menggunakan rumus tersebut?”  
 $SCT_{211}$  : “*Karena dari apa yang diketahui dan ditanyakan termuat dalam rumus tersebut*”  
 $P_{211}$  : “Apakah kamu sudah yakin dengan jawabanmu?”  
 $SCT_{211}$  : “*Sudah*”  
 $P_{211}$  : “Apakah ada hambatan saat kamu mengerjakan soal?”  
 $SCT_{211}$  : “*Ada, lupa bedain rumus PGSPL dan PGSPD*”  
 $P_{111}$  : “Apakah kesimpulanmu sudah benar dan tepat?”  
 $SCT_{211}$  : “*Iya sudah*”

Berdasarkan kutipan wawancara di atas, subjek dapat memberikan alasan mengapa menggunakan rumus yang dipilih ( $SCT_{211}$ ) dan juga subjek mampu mendeteksi kebenaran dari jawabannya ( $SCT_{212}$ ), berdasarkan diungkapkan subjek, maka dapat dikatakan subjek memenuhi indikator 3a dan 3b. Subjek dikatakan memenuhi indikator 3c, karena subjek dapat mengungkapkan hambatan yang dialami saat mengerjakan soal ( $SCT_{213}$ ). Pada pernyataan ( $SCT_{214}$ ) subjek dapat memberikan

kesimpulan dengan tepat dan benar, akan tetapi subjek tidak menuliskan kesimpulan dalam jawaban soal tes. Sehingga subjek tidak memenuhi indikator 3d.

Berdasarkan hasil tes siswa pada gambar 4.5 yang dikaitkan dengan kutipan wawancara dapat disimpulkan bahwa:

1. Subjek dapat dikatakan melalui fase *Reacting*, karena subjek memenuhi indikator 1a, 1b, 1c, dan 1d
2. Subjek dapat dikatakan melalui fase *Comparing*, karena subjek memenuhi indikator 2a dan 2b
3. Subjek dapat dikatakan melalui fase *Contemplating*, karena subjek memenuhi indikator 3a, 3b, dan 3c

Berdasarkan penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa subjek SR2 memiliki kemampuan berpikir reflektif (T3) karena subjek dapat memenuhi fase *reacting*, fase *comparing* dan fase *contemplating* pada soal pemecahan masalah nomor 1.

## 2) Soal nomor 2

Berdasarkan dari data penelitian, peneliti dapat menganalisis kemampuan berpikir reflektif siswa melalui tes tulis dan membandingkan dengan hasil wawancara untuk memperkuat keabsahannya. Berikut hasil pengerjaan soal tes subjek :

2) Diketahui:  $d_1 = 24$ ,  $p = 42$   
 $d_2 = 12$   
 Ditanya: Panjang lilitan minimum?

**Reacting**

Diketahui:  $P = (R-r)^2$   
 $L = 42 = (12-6)^2$   
 $= 1764 - 36$   
 $= 1728$   
 $\sqrt{1728} = 41,57$

**Comparing**

Keliling  $\frac{1}{2}$  lingkaran 1  $= \frac{1}{2} \times \pi \times d$   
 $= \frac{1}{2} \times 3,14 \times 24$   
 $= 37,68$

Keliling  $\frac{1}{2}$  lingkaran 2  $= \frac{1}{2} \times \pi \times d$   
 $= \frac{1}{2} \times 3,14 \times 12$   
 $= 18,84$

Panjang lilitan minimum  $= 41,57 + 41,57 + 37,68 + 18,84 = 139,66$

**Contemplating**

Jadi, Panjang lilitan minimum rantai sepeda tersebut adalah 139,66.

**Gambar 4.6** Hasil Penyelesaian Nomor 2 Subjek SR2

a) Fase *Reacting*

P<sub>221</sub> : “Apa saja yang diketahui dalam soal?”

SR<sub>221</sub> : “ $d_1 = 24$  cm,  $R = 12$  cm,  $d_2 = 12$  cm,  $r = 6$  cm  $p = 42$  cm”

P<sub>222</sub> : “Apa yang ditanyakan dalam soal?”

SR<sub>222</sub> : “Panjang lilitan minimum”

P<sub>223</sub> : “Apakah ada hubungan dari yang diketahui dengan yang ditanyakan? Coba jelaskan”

SR<sub>223</sub> : “Ada, Hmmm... mungkin dari yang diketahui dengan menggunakan rumus GSPL akan memperoleh jawaban apa yang ditanyakan”

P<sub>224</sub> : “Apakah yang kamu ketahui sudah cukup untuk menjawab soal?”

SR<sub>224</sub> : “Sudah”

Berdasarkan hasil kutipan wawancara di atas, subjek dapat menyebutkan apa yang diketahui (SR<sub>221</sub>) dan ditanyakan dalam soal (SR<sub>222</sub>). Sehingga subjek dapat dikatakan memenuhi indikator 1a dan 1b. Pada pernyataan (SR<sub>223</sub>) subjek mencoba menjawab hubungan antara yang diketahui dan ditanyakan dalam soal dengan menjelaskan rumus yang akan digunakan dalam



menyelesaikan soal, sehingga subjek tersebut memenuhi indikator 1c. Dan pada pernyataan ( $S_{224}$ ), subjek merasa cukup dengan apa yang diketahui dalam soal untuk menyelesaikan soal, sehingga subjek memenuhi indikator 1d.

b) *Fase Comparing*

- $P_{221}$  : “Bagaimana strategi atau cara untuk menjawab soal tersebut?”  
 $SCP_{221}$  : “*Pertama menentukan PGSPL, kedua menentukan setengah keliling gir depan dan belakang, kemudian dijumlahkan*”  
 $P_{222}$  : “Apakah kamu pernah mengerjakan soal yang hampir sama?”  
 $SCP_{222}$  : “*pernah*”  
 $P_{223}$  : “Apakah ada kaitannya antara soal yang pernah kamu kerjakan dengan soal yang baru kamu kerjakan?”  
 $SCP_{223}$  : “*Ada, yaitu apa yang diketahui dan gambar soal*”

Berdasarkan kutipan wawancara di atas, subjek dapat menjelaskan strategi yang digunakan dalam memecahkan permasalahan ( $SCP_{221}$ ), sehingga subjek memenuhi indikator 2a. Pada pernyataan ( $SCP_{222}$ ) dan ( $SCP_{223}$ ) subjek dapat menyebutkan pernah mengerjakan soal yang hampir sama, selain itu subjek juga menjelaskan keterkaitan antara permasalahan yang sebelumnya dengan permasalahan yang ditanyakan, maka dapat dikatakan bahwa subjek memenuhi indikator 2b.

c) *Fase Contemplating*

- $P_{221}$  : “Mengapa kamu memilih menggunakan rumus tersebut?”  
 $SCT_{221}$  : “*Karena untuk menentukan panjang rantai harus tau hasilnya dari setengah keliling gir depan dan gir belakang serta PGSPL*”  
 $P_{221}$  : “Apakah kamu sudah yakin dengan jawabanmu?”  
 $SCT_{221}$  : “*Sudah*”  
 $P_{221}$  : “Apakah ada hambatan saat kamu mengerjakan soal?”

SCT<sub>221</sub> : “*Ada, lupa rumus keliling lingkaran*”  
 P<sub>221</sub> : “Apakah kesimpulanmu sudah benar dan tepat?”  
 SCT<sub>221</sub> : “*Iya sudah*”

Berdasarkan kutipan wawancara di atas, subjek dapat memberikan alasan mengapa menggunakan rumus yang dipilih (SCT<sub>221</sub>) dan juga subjek mampu mendeteksi kebenaran dari jawabannya (SCT<sub>222</sub>), berdasarkan diungkapkan subjek, maka dapat dikatakan subjek memenuhi indikator 3a dan 3b. Subjek dikatakan memenuhi indikator 3c, karena subjek dapat mengungkapkan hambatan yang dialami saat mengerjakan soal (SCT<sub>223</sub>). Pada pernyataan (SCT<sub>224</sub>) subjek dapat memberikan kesimpulan dengan tepat dan benar. Sehingga subjek memenuhi indikator 3d.

Berdasarkan hasil tes siswa pada gambar 4.6 yang dikaitkan dengan kutipan wawancara dapat disimpulkan bahwa:

1. Subjek dapat dikatakan melalui fase *Reacting*, karena subjek memenuhi indikator 1a, 1b, 1c, dan 1d
2. Subjek dapat dikatakan melalui fase *Comparing*, karena subjek memenuhi indikator 2a dan 2b
3. Subjek dapat dikatakan melalui fase *Contemplating*, karena subjek memenuhi indikator 3a, 3b, 3c dan 3d

Berdasarkan penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa subjek SR2 memiliki kemampuan berpikir reflektif (T3) karena

subjek dapat memenuhi fase *reacting*, tipe *comparing* dan tipe *contemplating* pada soal pemecahan masalah nomor 2

### 3. Proses Berpikir Reflektif Siswa Tipe Kepribadian *Artisan*

#### a. Subjek SA1 dengan inisial ACU

##### 1) Soal nomor 1

Berdasarkan dari data penelitian, peneliti dapat menganalisis kemampuan berpikir reflektif siswa melalui tes tulis dan membandingkan dengan hasil wawancara untuk memperkuat keabsahannya. Berikut hasil pengerjaan soal tes subjek SA1 :

Handwritten solution for a geometry problem involving two concentric circles. The solution is annotated with three reflective phases: Reacting, Comparing, and Contemplating.

**Reacting** (indicated by a blue bracket):

1. Diketahui :  $D = 12$   
 Jarak  $P = 15$   
 Ditanya :  $R$

**Comparing** (indicated by a red bracket):

Jwb :  $D^2 = p^2 - (R+r)^2$   
 $12^2 = 15^2 - (2 \times r + r)^2$   
 $144 = 225 - (2 \times r + r)^2$   
 $144 = 225 - (3r)^2$   
 $9r^2 = 225 - 144$   
 $9r^2 = 81$   
 $r = 2$   
 $R = 4$

**Contemplating** (indicated by a black bracket):

Jadi panjang jari-jari lingkaran pertama adalah 4 cm

**Gambar 4.7** Hasil Penyelesaian Nomor 1 Subjek SA1

##### a) Fase *Reacting*

P<sub>111</sub> : “Apa saja yang diketahui dalam soal?”

S<sub>111</sub> : “ $d = 12 \text{ cm}$ ,  $p = 15 \text{ cm}$   $R = 2r$ ,  $r = r$ ,”

P<sub>112</sub> : “Apa yang ditanyakan dalam soal?”

S<sub>112</sub> : “Jari-jari lingkaran besar ( $R$ )”

P<sub>113</sub> : “Apakah ada hubungan dari yang diketahui dengan yang ditanyakan? Coba jelaskan”

S<sub>113</sub> : “Ada, yang diketahui sesuai dengan keperluan”

P<sub>114</sub> : “Apakah yang kamu ketahui sudah cukup untuk menjawab soal?”

S<sub>114</sub> : “Mungkin, sudah”

Berdasarkan hasil kutipan wawancara di atas, subjek dapat menyebutkan apa yang diketahui ( $SR_{111}$ ) dan ditanyakan dalam soal ( $SR_{112}$ ). Sehingga subjek dapat dikatakan memenuhi indikator 1a dan 1b. Pada pernyataan ( $SR_{113}$ ) subjek mencoba menjawab hubungan antara yang diketahui dan ditanyakan dalam soal dengan menjelaskan apa saja yang diperlukan untuk menentukan PGSPD, sehingga subjek tersebut memenuhi indikator 1c. Dan pada pernyataan ( $S_{114}$ ), subjek merasa cukup dengan apa yang diketahui dalam soal untuk menyelesaikan soal, sehingga subjek memenuhi indikator 1d.

b) *Fase Comparing*

- $P_{111}$  : “Bagaimana strategi atau cara untuk menjawab soal tersebut?”  
 $SCP_{111}$  : “Melalui rumus  $d^2 = p^2 - (R + r)^2$  akan ditemukan apa yang ditanyakan”  
 $P_{112}$  : “Apakah kamu pernah mengerjakan soal yang hampir sama?”  
 $SCP_{112}$  : “Pernah”  
 $P_{113}$  : “Apakah ada kaitannya antara soal yang pernah kamu kerjakan dengan soal yang baru kamu kerjakan?”  
 $SCP_{113}$  : “Ada, sama- sama mencari jari-jari...”

Berdasarkan kutipan wawancara di atas, subjek dapat menjelaskan strategi yang digunakan dalam memecahkan permasalahan ( $SCP_{111}$ ), sehingga subjek memenuhi indikator 2a. Pada pernyataan ( $SCP_{112}$ ) dan ( $SCP_{113}$ ) subjek dapat menyebutkan bahwa pernah menyelesaikan masalah yang hampir sama, selain itu subjek juga menjelaskan keterkaitan antara permasalahan yang

sebelumnya dengan permasalahan yang ditanyakan akan tetapi dalam pengoperasiannya subjek salah, maka dapat dikatakan bahwa subjek tidak memenuhi indikator 2b.

c) Fase *Contemplating*

- P<sub>111</sub> : “Mengapa kamu memilih menggunakan rumus tersebut?”  
 SCT<sub>111</sub> : “*Karena, mmmm*” (*subjek bingung menjelaskan*)  
 P<sub>112</sub> : “Apakah kamu sudah yakin dengan jawabanmu?”  
 SCT<sub>112</sub> : “*Mungkin sudah*” (*Subjek ragu-ragu*)  
 P<sub>113</sub> : “Apakah ada hambatan saat kamu mengerjakan soal?”  
 SCT<sub>113</sub> : “*Ada, lupa rumusnya*”  
 P<sub>114</sub> : “Apakah kesimpulanmu sudah benar dan tepat?”  
 SCT<sub>114</sub> : “*Iya sudah*”

Berdasarkan kutipan wawancara di atas, subjek tidak dapat memberikan alasan mengapa menggunakan rumus yang dipilih (SCT<sub>111</sub>) dan juga subjek tidak mampu mendeteksi kebenaran dari jawabannya (SCT<sub>112</sub>), sehingga subjek dapat dikatakan bahwa tidak memenuhi indikator 3a dan indikator 3b. Subjek dikatakan memenuhi indikator 3c yaitu ketika subjek mengungkapkan hambatan yang dialami saat mengerjakan soal (SCT<sub>113</sub>). Pada pernyataan (SCT<sub>114</sub>) subjek dapat memberikan kesimpulan, akan tetapi subjek tidak benar dalam menuliskan kesimpulan pada jawaban soal tes. Sehingga subjek tidak memenuhi indikator 3d.

Berdasarkan hasil tes siswa pada gambar 4.7 yang dikaitkan dengan kutipan wawancara dapat disimpulkan bahwa:

1. Subjek dapat dikatakan melalui fase *Reacting*, karena subjek memenuhi indikator 1a, 1b, 1c, dan 1d
2. Subjek tidak dapat dikatakan melalui fase *Comparing*, karena subjek hanya memenuhi indikator 2a
3. Subjek tidak dapat dikatakan melalui fase *Contemplating*, karena subjek hanya memenuhi indikator 3b, dan 3c

Berdasarkan penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa subjek SA1 memiliki kemampuan berpikir kurang reflektif (T1) karena subjek hanya memenuhi fase *reacting* pada soal pemecahan masalah nomor 1.

## 2) Soal nomor 2

Berdasarkan dari data penelitian, peneliti dapat menganalisis kemampuan berpikir reflektif siswa melalui tes tulis dan membandingkan dengan hasil wawancara untuk memperkuat keabsahannya. Berikut hasil pengerjaan soal tes subjek SA1 :

2. Diket:  $d_1 = 24 \text{ cm}$   
 $d_2 = 12 \text{ cm}$   
 $JP = 92 \text{ cm}$

Dit: Panjang lintasan minimum

Jwb:  $D_1 = 24$   $r_1 = 12$   
 $D_2 = 12$   $r_2 = 6$

$L^2 = 42^2 - (12 - 6)^2$   
 $= 1764 - 36$   
 $= 1728$   
 nilai Akar dari  $\sqrt{1728} = 41,57$

$D_1 = \text{Rumus } \frac{1}{2} \text{ lingkaran} = \frac{1}{2} \times \pi \times d$   
 $= \frac{1}{2} \times 3,14 \times 24$   
 $= 94,2$

$D_2 = \text{Rumus } \frac{1}{2} \text{ lingkaran} = \frac{1}{2} \times \pi \times d$   
 $= \frac{1}{2} \times 3,14 \times 12$   
 $= 47,1$

P. Lintasan minimum  $= 41,57 + 94,2 + 47,1$   
 $= 182,87 \text{ cm}$

Diagram: Two circles with diameters 24 and 12, and radii 12 and 6 respectively. The distance between the centers is 92. The minimum distance between the circles is labeled as 59.85 cm.

**Gambar 4.8** Hasil Penyelesaian Nomor 2 Subjek SA1

a) Fase *Reacting*

- P<sub>121</sub> : “Apa saja yang diketahui dalam soal?”  
 S<sub>121</sub> : “ $d_1 = 24\text{ cm}$ ,  $p = 42\text{ cm}$ ,  $d_2 = 12$ ,”  
 P<sub>122</sub> : “Apa yang ditanyakan dalam soal?”  
 S<sub>122</sub> : “*Panjang lilitan minimum*”  
 P<sub>123</sub> : “Apakah ada hubungan dari yang diketahui dengan yang ditanyakan? Coba jelaskan”  
 S<sub>123</sub> : “*Ada, kalau tidak salah sih, dari dari yang diketahui sudah memenuhi syarat cukup untuk menyelesaikan masalah*”  
 P<sub>124</sub> : “Apakah yang kamu ketahui sudah cukup untuk menjawab soal?”  
 S<sub>124</sub> : “*Sudah*”

Berdasarkan hasil kutipan wawancara di atas, subjek dapat menyebutkan apa yang diketahui (SR<sub>121</sub>) dan ditanyakan dalam soal (SR<sub>122</sub>). Sehingga subjek tersebut dapat dikatakan memenuhi indikator 1a dan 1b. Pada pernyataan (SR<sub>123</sub>) subjek mencoba menjawab hubungan antara yang diketahui dan ditanyakan dalam soal, sehingga subjek tersebut memenuhi indikator 1c. Dan pada pernyataan (S<sub>124</sub>), subjek merasa cukup dengan apa yang diketahui dalam soal untuk menyelesaikan soal, sehingga subjek memenuhi indikator 1d.

b) Fase *Comparing*

- P<sub>121</sub> : “Bagaimana strategi atau cara untuk menjawab soal tersebut?”  
 SCP<sub>121</sub> : “*Dari  $d_1$  dan  $d_2$  dapat menentukan PGSPL serta setengah keliling lingkaran depan dan belakang*”  
 P<sub>122</sub> : “Apakah kamu pernah mengerjakan soal yang hampir sama?”  
 SCP<sub>122</sub> : “*Pernah*”  
 P<sub>123</sub> : “Apakah ada kaitannya antara soal yang pernah kamu kerjakan dengan soal yang baru kamu kerjakan?”  
 SCP<sub>123</sub> : “*Ada, yaitu sama apa yang ditanyakan*”

Berdasarkan kutipan wawancara di atas, subjek dapat menjelaskan strategi yang digunakan dalam memecahkan permasalahan ( $SCP_{121}$ ), sehingga subjek memenuhi indikator 2a. Pada pernyataan ( $SCP_{122}$ ) dan ( $SCP_{123}$ ) subjek dapat menyebutkan bahwa pernah menyelesaikan masalah yang hampir sama, selain itu subjek juga menjelaskan keterkaitan antara permasalahan yang sebelumnya dengan permasalahan yang ditanyakan, maka dapat dikatakan bahwa subjek memenuhi indikator 2b.

c) Fase *Contemplating*

- $P_{121}$  : “Mengapa kamu memilih menggunakan rumus tersebut?”  
 $SCT_{121}$  : “*Karena sesuai dengan jalan penyelesaiannya*”  
 $P_{122}$  : “Apakah kamu sudah yakin dengan jawabanmu?”  
 $SCT_{122}$  : “*Sudah*”  
 $P_{123}$  : “Apakah ada hambatan saat kamu mengerjakan soal?”  
 $SCT_{123}$  : “*Ada, menentukan panjang rantai yang menempel pada gir bingung pakai rumus setengah keliling lingkaran atau pakai busur lingkaran*”  
 $P_{124}$  : “Apakah kesimpulanmu sudah benar dan tepat?”  
 $SCT_{124}$  : “*Sudah, jika jawaban saya benar*”

Berdasarkan kutipan wawancara di atas, subjek dapat memberikan alasan mengapa menggunakan rumus yang dipilih ( $SCT_{121}$ ), sehingga subjek memenuhi indikator 3a. Subjek kurang mampu mendeteksi kebenaran dari jawabannya, karena terdapat beberapa kesalahan dalam pengoperasian hitungan ( $SCT_{122}$ ), sehingga subjek dapat dikatakan tidak memenuhi indikator 3b. Subjek dikatakan memenuhi indikator 3c, karena subjek dapat



mengungkapkan hambatan yang dialami saat mengerjakan soal (SCT<sub>123</sub>). Pada pernyataan (SCT<sub>124</sub>) subjek tidak dapat memberikan kesimpulan yang dibuat dengan tepat dan benar, karena subjek menuliskan kesimpulan dalam jawaban soal tes tidak tepat dan tidak benar. Sehingga subjek tidak memenuhi indikator 3d.

Berdasarkan hasil tes siswa pada gambar 4.8 yang dikaitkan dengan kutipan wawancara dapat disimpulkan bahwa:

1. Subjek dapat dikatakan melalui fase *Reacting*, karena subjek memenuhi indikator 1a, 1b, 1c, dan 1d
2. Subjek dapat dikatakan melalui fase *Comparing*, karena subjek memenuhi indikator 2a dan 2b
3. Subjek tidak dapat dikatakan melalui fase *Contemplating*, karena subjek hanya memenuhi indikator 3a dan 3c

Berdasarkan penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa subjek SA1 memiliki kemampuan berpikir cukup reflektif (T2) karena subjek hanya memenuhi fase *reacting* dan fase *comparing* pada soal pemecahan masalah nomor 2.

#### **b. Subjek SA2 dengan inisial YRSA**

##### **1) Soal nomor 1**

Berdasarkan dari data penelitian, peneliti dapat menganalisis kemampuan berpikir reflektif siswa melalui tes tulis dan

membandingkan dengan hasil wawancara untuk memperkuat keabsahannya. Berikut hasil pengerjaan soal tes subjek SA2:

Handwritten solution for a geometry problem involving two concentric circles. The solution is divided into two phases: **Reacting** and **Comparing**.

**Reacting Phase:**

- Diketahui :  $d^2 = 12 \text{ cm}$
- $p^2 = 15 \text{ cm}$
- $R = 2r$
- Ditanya :  $R \dots ?$

**Comparing Phase:**

- Jawab :  $d^2 = p^2 - (R+r)^2$
- $12^2 = 15^2 - (2r+r)^2$
- $(2r+r)^2 = 15^2 - 12^2$
- $(3r)^2 = 225 - 144$
- $9r^2 = 81$
- $r^2 = 9$
- $r = 3$

**Gambar 4.9** Hasil Penyelesaian Nomor 1 Subjek SA2

a) Fase *Reacting*

P<sub>211</sub> : “Apa saja yang diketahui dalam soal?”

SR<sub>211</sub> : “ $d = 12 \text{ cm}$ ,  $p = 15 \text{ cm}$ ,  $R = 2r$ ”

P<sub>212</sub> : “Apa yang ditanyakan dalam soal?”

SR<sub>212</sub> : “Jari-jari lingkaran pertama ( $R$ )”

P<sub>213</sub> : “Apakah ada hubungan dari yang diketahui dengan yang ditanyakan? Coba jelaskan”

SR<sub>213</sub> : “Ada, seingat saya, hal apa yang ditanyakan sama”

P<sub>214</sub> : “Apakah yang kamu ketahui sudah cukup untuk menjawab soal?”

SR<sub>214</sub> : “Sudah”

Berdasarkan hasil kutipan wawancara di atas, subjek dapat menyebutkan apa yang diketahui (SR<sub>211</sub>) dan ditanyakan dalam soal (SR<sub>212</sub>). Sehingga subjek dapat dikatakan memenuhi indikator 1a dan 1b. Pada pernyataan (SR<sub>213</sub>) subjek mencoba menjawab hubungan antara yang diketahui dan ditanyakan dalam soal

dengan menyebutkan bahwa pertanyaannya sama, sehingga subjek tersebut memenuhi indikator 1c. Dan pada pernyataan ( $S_{214}$ ), subjek merasa cukup dengan apa yang diketahui dalam soal untuk menyelesaikan soal, sehingga subjek memenuhi indikator 1d.

b) *Fase Comparing*

- $P_{211}$  : “Bagaimana strategi atau cara untuk menjawab soal tersebut?”  
 $SCP_{211}$  : “*Dengan mencari nilai  $r$  dulu, baru kemudian mencari nilai  $R$* ”  
 $P_{212}$  : “Apakah kamu pernah mengerjakan soal yang hampir sama?”  
 $SCP_{212}$  : “*Kayaknya pernah*”  
 $P_{213}$  : “Apakah ada kaitannya antara soal yang pernah kamu kerjakan dengan soal yang baru kamu kerjakan?”  
 $SCP_{213}$  : “*Ada, seingat saya sama-sama menentukan nilai  $r$* ” (*subjek merasa ragu*)

Berdasarkan kutipan wawancara di atas, subjek dapat menjelaskan strategi yang digunakan dalam memecahkan permasalahan ( $SCP_{211}$ ), sehingga subjek memenuhi indikator 2a. Pada pernyataan ( $SCP_{212}$ ) dan ( $SCP_{213}$ ) subjek dapat menyebutkan bahwa pernah menyelesaikan masalah yang hampir sama, selain itu subjek juga menjelaskan keterkaitan antara permasalahan yang sebelumnya dengan permasalahan yang ditanyakan meskipun dengan ragu-ragu, maka dapat dikatakan bahwa subjek memenuhi indikator 2b.

c) *Fase Contemplating*

- $P_{211}$  : “Mengapa kamu memilih menggunakan rumus tersebut?”  
 $SCT_{211}$  : “*Karena yang diketahui dari soal GSPD*”  
 $P_{212}$  : “Apakah kamu sudah yakin dengan jawabanmu?”  
 $SCT_{212}$  : “*Sudah*”

P<sub>213</sub> : “Apakah ada hambatan saat kamu mengerjakan soal?”  
 SCT<sub>213</sub> : “*Ada, mencerna kata-kata panjang  $R = 2$  kali  $r$* ”  
 P<sub>214</sub> : “Apakah kesimpulanmu sudah benar dan tepat?”  
 SCT<sub>214</sub> : “*Iya sudah*”

Berdasarkan kutipan wawancara di atas, subjek dapat memberikan alasan mengapa menggunakan rumus yang dipilih (SCT<sub>211</sub>), sehingga subjek memenuhi indikator 3a. Subjek kurang mampu mendeteksi kebenaran dari jawabannya, karena hasil yang diperoleh subjek hanya sampai jari-jari lingkaran kedua, padahal dalam pertanyaannya jari-jari lingkaran pertama (SCT<sub>212</sub>), sehingga subjek dapat dikatakan tidak memenuhi indikator 3b. Subjek dapat dikatakan memenuhi indikator 3c, karena subjek dapat mengungkapkan hambatan yang dialami saat mengerjakan soal (SCT<sub>213</sub>). Pada pernyataan (SCT<sub>214</sub>) subjek tidak dapat memberikan kesimpulan yang dibuat dengan tepat dan benar, karena subjek tidak menuliskan kesimpulan dalam jawaban soal. Sehingga subjek tidak memenuhi indikator 3d.

Berdasarkan hasil tes siswa pada gambar 4.9 yang dikaitkan dengan kutipan wawancara dapat disimpulkan bahwa:

1. Subjek dapat dikatakan melalui fase *Reacting*, karena subjek memenuhi indikator 1a, 1b, 1c, dan 1d
2. Subjek dapat dikatakan melalui fase *Comparing*, karena subjek hanya memenuhi indikator 2a dan 2b

3. Subjek tidak dapat dikatakan melalui fase *Contemplating*, karena subjek hanya memenuhi indikator 3a dan 3c

Berdasarkan penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa subjek SA2 memiliki kemampuan berpikir cukup reflektif (T2) karena subjek hanya fase *reacting* dan fase *comparing* pada soal pemecahan masalah nomor 1.

## 2) Soal nomor 2

Berdasarkan dari data penelitian, peneliti dapat menganalisis kemampuan berpikir reflektif siswa melalui tes tulis dan membandingkan dengan hasil wawancara untuk memperkuat keabsahannya. Berikut hasil pengerjaan soal tes subjek SA2 :

The image shows a handwritten solution for a geometry problem. The solution is organized into three stages, indicated by brackets on the right side of the page:

- Reacting:** This stage includes the initial data and the question.
  - Diketahui :  $P = 42 \text{ cm}$
  - $R = 12 \text{ cm}$
  - $r = 6 \text{ cm}$
  - Ditanya : Panjang liliran ... ?
- Comparing:** This stage includes the calculation of the radius  $L$  and the perimeters of the two circles.
  - Jawab :  $L^2 = P^2 - (R-r)^2$
  - $= 42^2 - (12-6)^2$
  - $= 1764 - 36$
  - $= 1728$
  - $L = \sqrt{1728}$
  - $= 41.57$
  - keliling ① :  $= \frac{1}{2} \times \pi \times d$
  - $= \frac{1}{2} \times 3,14 \times 24$
  - $= \frac{1}{2} \times 3,336$
  - $= 1,668$
  - keliling ② :  $= \frac{1}{2} \times \pi \times d$
  - $= \frac{1}{2} \times 3,14 \times 12$
  - $= \frac{1}{2} \times 3,768$
  - $= 1,884$
- Contemplating:** This stage includes the final calculation of the total length of the wire.
  - Panjang liliran :  $= 41,57 + 1,668 + 1,884$
  - $= 45,122$

**Gambar 4.10** Hasil Penyelesaian Nomor 2 Subjek SA2

a) Fase *Reacting*

P<sub>221</sub> : “Apa saja yang diketahui dalam soal?”

SR<sub>221</sub> : “ $R = 12\text{ cm}$ ,  $p = 42\text{ cm}$ ,  $r = 6\text{ cm}$ ”

P<sub>222</sub> : “Apa yang ditanyakan dalam soal?”

SR<sub>222</sub> : “*Panjang lilitan*”

P<sub>223</sub> : “Apakah ada hubungan dari yang diketahui dengan yang ditanyakan? Coba jelaskan”

SR<sub>223</sub> : “*Ada, kayaknya dari  $R$ ,  $r$  dan  $p$  saya dapat mengetahui PGSPL dan menentukan keliling lingkaran*”

P<sub>224</sub> : “Apakah yang kamu ketahui sudah cukup untuk menjawab soal?”

SR<sub>224</sub> : “*Sudah*”

Berdasarkan hasil kutipan wawancara di atas, subjek dapat menyebutkan apa yang diketahui (SR<sub>221</sub>) dan ditanyakan dalam soal (SR<sub>222</sub>). Sehingga subjek dapat dikatakan memenuhi indikator 1a dan 1b. Pada pernyataan (SR<sub>223</sub>) subjek mencoba menjawab hubungan antara yang diketahui dan ditanyakan dalam soal dengan menjelaskan rumus yang akan digunakan dalam menyelesaikan soal meskipun kurang yakin, sehingga subjek tersebut memenuhi indikator 1c. Dan pada pernyataan (S<sub>224</sub>), subjek merasa cukup dengan apa yang diketahui dalam soal untuk menyelesaikan soal, sehingga subjek memenuhi indikator 1d.

b) Fase *Comparing*

P<sub>221</sub> : “Bagaimana strategi atau cara untuk menjawab soal tersebut?”

SCP<sub>221</sub> : “*Menentukan setengah keliling lingkaran pada gir depan dan gir belakang, menentukan PGSPL, setelah itu baru dijumlah*”

P<sub>222</sub> : “Apakah kamu pernah mengerjakan soal yang hampir sama?”

SCP<sub>222</sub> : “*Hmm, tidak ingat kak*”

P<sub>223</sub> : “Apakah ada kaitannya antara soal yang pernah kamu kerjakan dengan soal yang baru kamu kerjakan?”

SCP<sub>223</sub> : “*Kayaknya ada, yang diketahui sama...*”

Berdasarkan kutipan wawancara di atas, subjek dapat menjelaskan strategi yang digunakan dalam memecahkan permasalahan ( $SCP_{221}$ ) sehingga subjek memenuhi indikator 2a. Pada pernyataan ( $SCP_{222}$ ) dan ( $SCP_{223}$ ) subjek tidak dapat menyebutkan bahwa pernah menyelesaikan masalah yang hampir sama, selain itu subjek juga menjelaskan keterkaitan antara permasalahan yang sebelumnya dengan permasalahan yang ditanyakan dengan keragu-raguan, maka dapat dikatakan bahwa subjek tidak memenuhi indikator 2b.

c) Fase *Contemplating*

$P_{221}$  : “Mengapa kamu memilih menggunakan rumus tersebut?”  
 $SCT_{221}$  : “*Karena sesuai dengan langkah-langkah*”  
 $P_{222}$  : “Apakah kamu sudah yakin dengan jawabanmu?”  
 $SCT_{222}$  : “*Ragu*”  
 $P_{223}$  : “Apakah ada hambatan saat kamu mengerjakan soal?”  
 $SCT_{223}$  : “*Ada, menentukan PGSPPL sempat ketukar dengan rumus PGSPD*”  
 $P_{224}$  : “Apakah kesimpulanmu sudah benar dan tepat?”  
 $SCT_{224}$  : “*Hehe*”(subjek merasa kurang yakin)

Berdasarkan kutipan wawancara di atas, subjek dapat memberikan alasan mengapa menggunakan rumus yang dipilih ( $SCT_{221}$ ), sehingga subjek memenuhi indikator 3a. Subjek kurang mampu dalam mendeteksi kebenaran dari jawabannya ( $SCT_{222}$ ), hal ini dapat dilihat dari penyelesaian soal tes terdapat beberapa kesalahan dalam operasi hitung . sehingga subjek tidak memenuhi

indikator 3b. Subjek dikatakan memenuhi indikator 3c, karena subjek dapat mengungkapkan hambatan yang dialami saat mengerjakan soal (SCT<sub>223</sub>). Pada pernyataan (SCT<sub>224</sub>) subjek tidak dapat memberikan kesimpulan yang dibuat dengan tepat dan benar, karena subjek hanya menjumlahkan PG SPL satu kali. Sehingga subjek tidak memenuhi indikator 3d.

Berdasarkan hasil tes siswa pada gambar 4.10 yang dikaitkan dengan kutipan wawancara dapat disimpulkan bahwa:

1. Subjek dapat dikatakan melalui fase *Reacting*, karena subjek memenuhi indikator 1a, 1b, 1c, dan 1d
2. Subjek tidak dapat dikatakan melalui fase *Comparing*, karena subjek hanya memenuhi indikator 2a
3. Subjek tidak dapat dikatakan melalui fase *Contemplating*, karena subjek hanya memenuhi indikator 3a dan 3c

Berdasarkan penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa subjek SA2 memiliki kemampuan berpikir kurang reflektif (T1) karena subjek hanya memenuhi fase *reacting* pada soal pemecahan masalah nomor 2.



#### 4. Proses Berpikir Reflektif Siswa Tipe Kepribadian *Idealist*

##### a. Subjek SI1 dengan inisial GS

##### 1) Soal nomor 1

Berdasarkan dari data penelitian, peneliti dapat menganalisis kemampuan berpikir reflektif siswa melalui tes tulis dan membandingkan dengan hasil wawancara untuk memperkuat keabsahannya. Berikut hasil pengerjaan soal tes subjek SI1:

$d \text{ ket } d = 12$   
 $P = 15$   
 $R = 2r$

Ditanya:  $R$ ?  
 Jawab:  $d^2 = P^2 - (R + r)^2$   
 $12^2 = 15^2 - (2r + r)^2$   
 $144 = 225 - (3r)^2$   
 $9r^2 = 225 - 144$   
 $= 81 : 9$   
 $= 9$

Reacting

Comparing

**Gambar 4.11** Hasil Penyelesaian Nomor 1 Subjek SI1

##### a) Fase *Reacting*

P<sub>111</sub> : “Apa saja yang diketahui dalam soal?”

SR<sub>111</sub> : “ $d = 12 \text{ cm}$ ,  $p = 15 \text{ cm}$ ,  $R = 2r$ ”

P<sub>112</sub> : “Apa yang ditanyakan dalam soal?”

SR<sub>112</sub> : “Jari-jari lingkaran pertama ( $R$ )”

P<sub>113</sub> : “Apakah ada hubungan dari yang diketahui dengan yang ditanyakan? Coba jelaskan”

SR<sub>113</sub> : “Ada, kalau tidak salah sih, yang diketahui sudah cukup untuk menentukan yang ditanyakan”

P<sub>114</sub> : “Apakah yang kamu ketahui sudah cukup untuk menjawab soal?”

S<sub>114</sub> : “Sudah”

Berdasarkan hasil kutipan wawancara di atas, subjek dapat menyebutkan apa yang diketahui (SR<sub>111</sub>) dan ditanyakan dalam soal (SR<sub>112</sub>). Sehingga subjek dapat dikatakan memenuhi indikator

1a dan 1b. Pada pernyataan (SR<sub>113</sub>) subjek mencoba menjawab hubungan antara yang diketahui dan ditanyakan dalam soal meskipun kurang yakin, sehingga subjek tersebut memenuhi indikator 1c. Dan pada pernyataan (S<sub>114</sub>), subjek merasa cukup dengan apa yang diketahui dalam soal untuk menyelesaikan soal, sehingga subjek memenuhi indikator 1d.

b) Fase *Comparing*

- P<sub>111</sub> : “Bagaimana strategi atau cara untuk menjawab soal tersebut?”  
 SCP<sub>111</sub> : “Untuk menentukan nilai  $R$  dapat menggunakan rumus  $d^2 = p^2 - (R + r)^2$ ”  
 P<sub>112</sub> : “Apakah kamu pernah mengerjakan soal yang hampir sama?”  
 SCP<sub>112</sub> : “Hmmm, Lupa...”  
 P<sub>113</sub> : “Apakah ada kaitannya antara soal yang pernah kamu kerjakan dengan soal yang baru kamu kerjakan?”  
 SCP<sub>113</sub> : “*kayaknya ada*” (subjek tidak menjelaskan keterkaitan)

Berdasarkan kutipan wawancara di atas, subjek dapat menjelaskan strategi yang digunakan dalam memecahkan permasalahan (SCP<sub>111</sub>), sehingga subjek memenuhi indikator 2a. Pada pernyataan (SCP<sub>112</sub>) dan (SCP<sub>113</sub>) subjek tidak dapat menyebutkan bahwa pernah menyelesaikan masalah yang hampir sama, dan juga tidak dapat menjelaskan keterkaitan antara permasalahan yang sebelumnya dengan permasalahan yang ditanyakan, maka dapat dikatakan bahwa subjek tidak memenuhi indikator 2b.

c) Fase *Contemplating*

- P<sub>111</sub> : “Mengapa kamu memilih menggunakan rumus tersebut?”  
 SCT<sub>111</sub> : “*Karena salah satu yang diketahui dalam soal PGSPD*”  
 P<sub>112</sub> : “Apakah kamu sudah yakin dengan jawabanmu?”  
 SCT<sub>112</sub> : “*Hihi kurang yakin*”  
 P<sub>113</sub> : “Apakah ada hambatan saat kamu mengerjakan soal?”  
 SCT<sub>113</sub> : “*Ada, lupa rumusnya*”  
 P<sub>114</sub> : “Apakah kesimpulanmu sudah benar dan tepat?”  
 SCT<sub>114</sub> : “*Hehehe*” (*Subjek terdiam*)

Berdasarkan kutipan wawancara di atas, subjek dapat memberikan alasan mengapa menggunakan rumus yang dipilih (SCT<sub>111</sub>), sehingga subjek dapat memenuhi indikator 3a. Pada pernyataan (SCT<sub>112</sub>) subjek kurang mampu mendeteksi kebenaran dari jawabannya, karena penyelesaian yang tertulis dalam lembar jawaban masih terdapat beberapa tahapan yang belum diselesaikan. Sehingga subjek dapat dikatakan tidak memenuhi indikator 3b. Subjek dikatakan memenuhi indikator 3c yaitu ketika subjek mengungkapkan hambatan yang dialami saat mengerjakan soal (SCT<sub>113</sub>). Pada pernyataan (SCT<sub>114</sub>) subjek tidak dapat memberikan kesimpulan dengan tepat dan benar, hal ini tertera dalam lembar jawaban subjek yang tidak menuliskan kesimpulan. Sehingga subjek tidak memenuhi indikator 3d.

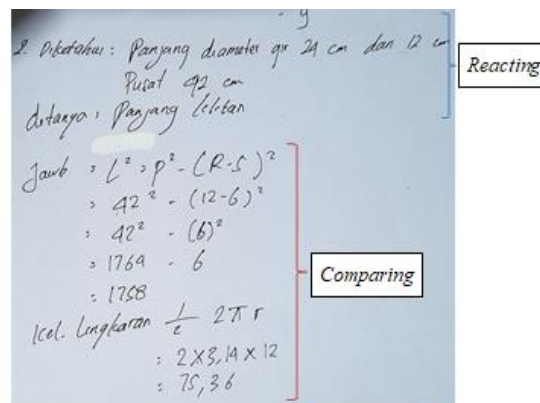
Berdasarkan hasil tes siswa pada gambar 4.11 yang dikaitkan dengan kutipan wawancara dapat disimpulkan bahwa:

1. Subjek dapat dikatakan melalui fase *Reacting*, karena subjek memenuhi indikator 1a, 1b, 1c, dan 1d
2. Subjek tidak dapat dikatakan melalui fase *Comparing*, karena subjek hanya memenuhi indikator 2a
3. Subjek tidak dapat dikatakan melalui fase *Contemplating*, karena subjek memenuhi indikator 3a dan 3c

Berdasarkan penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa subjek SII memiliki kemampuan berpikir kurang reflektif (T1) karena subjek hanya memenuhi fase *reacting* pada soal pemecahan masalah nomor 1.

## 2) Soal nomor 2

Berdasarkan dari data penelitian, peneliti dapat menganalisis kemampuan berpikir reflektif siswa melalui tes tulis dan membandingkan dengan hasil wawancara untuk memperkuat keabsahannya. Berikut hasil pengerjaan soal tes subjek SII :



2. Diketahui: Panjang diameter 24 cm dan 12 cm  
 Pusat 42 cm  
 Ditanya: Panjang Lilitan

Jawab:  $L^2 = p^2 - (R - s)^2$   
 $= 42^2 - (12 - 6)^2$   
 $= 42^2 - (6)^2$   
 $= 1764 - 36$   
 $= 1728$

Jml. Lingkaran  $\frac{1}{2} 2\pi r$   
 $= 2 \times 3,14 \times 12$   
 $= 75,36$

Reacting

Comparing

**Gambar 4.12** Hasil Penyelesaian Nomor 2 Subjek SII

a) Fase *Reacting*

P<sub>121</sub> : “Apa saja yang diketahui dalam soal?”

SR<sub>121</sub> : “ $d_1 = 24\text{ cm}$ ,  $p = 42\text{ cm}$ ,  $d_2 = 12\text{ cm}$ ”

P<sub>122</sub> : “Apa yang ditanyakan dalam soal?”

SR<sub>122</sub> : “*Panjang lilitan?*”

P<sub>123</sub> : “Apakah ada hubungan dari yang diketahui dengan yang ditanyakan? Coba jelaskan”

SR<sub>123</sub> : “*ada, mungkin...dari yang diketahui bisa menentukan yang ditanyakan*”

P<sub>124</sub> : “Apakah yang kamu ketahui sudah cukup untuk menjawab soal?”

SR<sub>124</sub> : “*Mungkin sudah*”

Berdasarkan hasil kutipan wawancara di atas, subjek dapat menyebutkan apa yang diketahui (SR<sub>121</sub>) dan ditanyakan dalam soal (SR<sub>122</sub>). Sehingga subjek dapat dikatakan memenuhi indikator 1a dan 1b. Pada pernyataan (SR<sub>123</sub>) subjek mencoba menjawab hubungan antara yang diketahui dan ditanyakan dalam soal meskipun kurang yakin, sehingga subjek tersebut memenuhi indikator 1c. Dan pada pernyataan (SR<sub>124</sub>), subjek merasa cukup dengan apa yang diketahui dalam soal dengan penuh keraguan, sehingga subjek memenuhi indikator 1d.

b) Fase *Comparing*

P<sub>121</sub> : “Bagaimana strategi atau cara untuk menjawab soal tersebut?”

SCP<sub>121</sub> : “*Mencari PGSPL dan setengah keliling gir depan dan belakang*”

P<sub>122</sub> : “Apakah kamu pernah mengerjakan soal yang hampir sama?”

SCP<sub>122</sub> : “*Belum*”

Berdasarkan kutipan wawancara di atas, subjek dapat menjelaskan strategi yang digunakan dalam memecahkan permasalahan, hal ini tertera dalam kutipan SCP<sub>121</sub> sehingga

subjek memenuhi indikator 2a. Pada pernyataan SCP<sub>122</sub> subjek dapat menyebutkan bahwa belum pernah menyelesaikan masalah yang hampir sama, maka dapat dikatakan bahwa subjek memenuhi tidak indikator 2b.

c) Fase *Contemplating*

- P<sub>121</sub> : “Mengapa kamu memilih menggunakan rumus tersebut?”  
 SCT<sub>121</sub> : “*Karena pada gambar sudah jelas GSPL*”  
 P<sub>122</sub> : “Apakah kamu sudah yakin dengan jawabanmu?”  
 SCT<sub>122</sub> : “*Tidak yakin kak hehehe*”  
 P<sub>123</sub> : “Apakah ada hambatan saat kamu mengerjakan soal?”  
 SCT<sub>123</sub> : “*Ada, kadang-kadang masih bingung rumusnya*”  
 P<sub>124</sub> : “Apakah kesimpulanmu sudah benar dan tepat?”  
 SCT<sub>241</sub> : “*Belum, karena belum selesai*”

Berdasarkan kutipan wawancara di atas, subjek dapat memberikan alasan mengapa menggunakan rumus yang dipilih (SCT<sub>121</sub>), sehingga subjek dapat memenuhi indikator 3a. Pada pernyataan (SCT<sub>122</sub>) subjek kurang mampu mendeteksi kebenaran dari jawabannya, karena penyelesaian yang tertulis dalam lembar jawaban masih terdapat beberapa tahapan yang belum diselesaikan. Sehingga subjek dapat dikatakan tidak memenuhi indikator 3b. Subjek dikatakan memenuhi indikator 3c yaitu ketika subjek mengungkapkan hambatan yang dialami saat mengerjakan soal (SCT<sub>123</sub>). Pada pernyataan (SCT<sub>124</sub>) subjek tidak dapat memberikan kesimpulan dengan tepat dan benar, hal ini tertera

dalam lembar jawaban subjek yang tidak menuliskan kesimpulan. Sehingga subjek tidak memenuhi indikator 3d.

Berdasarkan hasil tes siswa pada gambar 4.12 yang dikaitkan dengan kutipan wawancara dapat disimpulkan bahwa:

1. Subjek dapat dikatakan melalui fase *Reacting*, karena subjek memenuhi indikator 1a, 1b, 1c, dan 1d
2. Subjek tidak dapat dikatakan melalui fase *Comparing*, karena subjek hanya memenuhi indikator 2a
3. Subjek tidak dapat dikatakan melalui fase *Contemplating*, karena subjek memenuhi indikator 3a dan 3c

Berdasarkan penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa subjek SI1 memiliki kemampuan berpikir kurang reflektif (T1) karena subjek hanya memenuhi fase *reacting* pada soal pemecahan masalah nomor 2.

**b. Subjek SI2 dengan inisial YHS**

1) Soal nomor 1

Berdasarkan dari data penelitian, peneliti dapat menganalisis kemampuan berpikir reflektif siswa melalui tes tulis dan membandingkan dengan hasil wawancara untuk memperkuat keabsahannya. Berikut hasil pengerjaan soal tes subjek SI2 :

<sup>1</sup>. Diket : Garis singgung dalam 2 lingkaran 12 cm  
 Jarak Pusat 15 cm  
 Jari-jari qjr depan = 2x jari-jari qjr belakang  
 Ditanya : Panjang jari-jari lingkaran pertama  
 Jawab :  $D^2 = P^2 - (R+r)^2$   
 $12^2 = 15^2 - 144 = 225 - (R+r)^2$   
 $2r + R = 3r = 9r$   
 $225 - 144 = 81$   
 $r^2 = 9r$   
 $r^2 = 3^2$

Reacting

Comparing

**Gambar 4.13** Hasil Penyelesaian Nomor 1 Subjek SI2

a) Fase *Reacting*

P<sub>211</sub> : “Apa saja yang diketahui dalam soal?”

SR<sub>211</sub> : “ $d = 12 \text{ cm}$ ,  $p = 15 \text{ cm}$ ,  $R = 2r$ ,  $r = r$ ”

P<sub>212</sub> : “Apa yang ditanyakan dalam soal?”

SR<sub>212</sub> : “Jari-jari lingkaran pertama ( $R$ )”

P<sub>213</sub> : “Apakah ada hubungan dari yang diketahui dengan yang ditanyakan? Coba jelaskan”

SR<sub>213</sub> : “Ada, kalau tidak salah sih, yang diketahui bisa digunakan untuk mencari yang ditanyakan”

P<sub>214</sub> : “Apakah yang kamu ketahui sudah cukup untuk menjawab soal?”

SR<sub>214</sub> : “sudah”

Berdasarkan hasil kutipan wawancara di atas, subjek dapat menyebutkan apa yang diketahui (SR<sub>211</sub>) dan ditanyakan dalam soal (SR<sub>212</sub>). Sehingga subjek dapat dikatakan memenuhi indikator 1a dan 1b. Pada pernyataan (SR<sub>213</sub>) subjek mencoba menjawab hubungan antara yang diketahui dan ditanyakan dalam soal dengan menyebutkan bahwa yang diketahui sama, sehingga subjek tersebut memenuhi indikator 1c. Dan pada pernyataan (S<sub>214</sub>), subjek merasa cukup dengan apa yang diketahui dalam soal untuk menyelesaikan soal, sehingga subjek memenuhi indikator 1d.



b) Fase *Comparing*

- P<sub>211</sub> : “Bagaimana strategi atau cara untuk menjawab soal tersebut?”  
 SCP<sub>211</sub> : “*Dengan menggunakan rumus PGSPD untuk menemukan nilai R*”  
 P<sub>212</sub> : “Apakah kamu pernah mengerjakan soal yang hampir sama?”  
 SCP<sub>212</sub> : “*Kalau tidak salah sih pernah*” (*Subjek ragu-ragu*)  
 P<sub>213</sub> : “Apakah ada kaitannya antara soal yang pernah kamu kerjakan dengan soal yang baru kamu kerjakan?”  
 SCP<sub>213</sub> : “*Hehehe lupa kak.*”

Berdasarkan kutipan wawancara di atas, subjek dapat menjelaskan strategi yang digunakan dalam memecahkan permasalahan (SCP<sub>211</sub>), sehingga subjek memenuhi indikator 2a. Pada pernyataan (SCP<sub>212</sub>) dan (SCP<sub>213</sub>) subjek menyebutkan dengan penuh keraguan bahwa pernah menyelesaikan masalah yang hampir sama, akan tetapi subjek tidak dapat menjelaskan keterkaitan antara permasalahan yang sebelumnya dengan permasalahan yang ditanyakan, maka dapat dikatakan bahwa subjek tidak memenuhi indikator 2b.

c) Fase *Contemplating*

- P<sub>211</sub> : “Mengapa kamu memilih menggunakan rumus tersebut?”  
 SCT<sub>211</sub> : “*Karena sesuai*” (*subjek ragu untuk memberikan alasan*)  
 P<sub>212</sub> : “Apakah kamu sudah yakin dengan jawabanmu?”  
 SCT<sub>212</sub> : “*Kurang yakin kak*”  
 P<sub>213</sub> : “Apakah ada hambatan saat kamu mengerjakan soal?”  
 SCT<sub>213</sub> : “*Ada, kurang paham materinya*”  
 P<sub>214</sub> : “Apakah kesimpulanmu sudah benar dan tepat?”  
 SCT<sub>214</sub> : “*Belum kak*”

Berdasarkan kutipan wawancara di atas, subjek tidak dapat memberikan alasan mengapa menggunakan rumus yang dipilih

(SCT<sub>211</sub>) dan juga subjek tidak mampu mendeteksi kebenaran dari jawabannya (SCT<sub>212</sub>), berdasarkan diungkapkan subjek, maka dapat dikatakan subjek tidak memenuhi indikator 3a dan tidak memenuhi 3b. Subjek dikatakan memenuhi indikator 3c karena subjek mengungkapkan hambatan yang dialami saat mengerjakan soal (SCT<sub>113</sub>). Pada pernyataan (SCT<sub>214</sub>) subjek tidak dapat memberikan kesimpulan dengan tepat dan benar, karena subjek tidak menuliskan kesimpulan dalam jawaban soal tes. Sehingga subjek tidak memenuhi indikator 3d.

Berdasarkan hasil tes siswa pada gambar 4.13 yang dikaitkan dengan kutipan wawancara dapat disimpulkan bahwa:

1. Subjek dapat dikatakan melalui fase *Reacting*, karena subjek memenuhi indikator 1a, 1b, 1c, dan 1d
2. Subjek tidak dapat dikatakan melalui fase *Comparing*, karena subjek memenuhi indikator 2a
3. Subjek tidak dapat dikatakan melalui fase *Contemplating*, karena subjek hanya memenuhi indikator 3c

Berdasarkan penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa subjek SI2 memiliki kemampuan berpikir kurang reflektif (T1) karena subjek hanya memenuhi fase *reacting* pada soal pemecahan masalah nomor 1.

## 2) Soal nomor 2

Berdasarkan dari data penelitian, peneliti dapat menganalisis kemampuan berpikir reflektif siswa melalui tes tulis dan membandingkan dengan hasil wawancara untuk memperkuat keabsahannya. Berikut hasil pengerjaan soal tes subjek :

2. Diketahui : Panjang gir masing-masing 3 cm dan 12 cm  
Jarak kedua pusatnya adalah 42 cm  
Ditanya : Hitunglah panjang lilitan minimum rantai sepeda tersebut ?

Jawab :  $L^2 = p^2 - (R - r)^2$   
 $= 42^2 - (24 - 12)^2$   
 $= 42^2 - (12 - 6)^2$   
 $= 1764$   
 $L = \sqrt{1764}$

Keliling gir depan =  $\frac{1}{2} \times 3,14 \times 12 = 3,14 \times 12 = 37,68$   
kel. gir belakang =  $\frac{1}{2} \times 3,14 \times 6 = 3,14 \times 6 = 18,84$

Jumlah :  $L + \text{kel. gir depan} + \text{kel. gir belakang}$   
 $1764 + 37,68 + 18,84$   
 $1820,52$

Reacting

Comparing

Contemplating

**Gambar 4.14** Hasil Penyelesaian Nomor 2 Subjek SI2

a) Fase *Reacting*

P<sub>221</sub> : “Apa saja yang diketahui dalam soal?”

SR<sub>221</sub> : “ $d_1 = 24 \text{ cm}$ ,  $p = 42 \text{ cm}$ ,  $d_2 = 12 \text{ cm}$ ”

P<sub>222</sub> : “Apa yang ditanyakan dalam soal?”

SR<sub>222</sub> : “Panjang lilitan rantai sepeda”

P<sub>223</sub> : “Apakah ada hubungan dari yang diketahui dengan yang ditanyakan? Coba jelaskan”

SR<sub>223</sub> : “Ada, kelihatannya, yang diketahui cukup digunakan untuk mencari PG SPL dan busur lingkaran”

P<sub>224</sub> : “Apakah yang kamu ketahui sudah cukup untuk menjawab soal?”

SR<sub>224</sub> : “Sudah”

Berdasarkan hasil kutipan wawancara di atas, subjek dapat menyebutkan apa yang diketahui (SR<sub>221</sub>) dan ditanyakan dalam

soal (SR<sub>222</sub>). Sehingga subjek dapat dikatakan memenuhi indikator 1a dan 1b. Pada pernyataan (SR<sub>223</sub>) subjek mencoba menjawab hubungan antara yang diketahui dan ditanyakan dalam soal, sehingga subjek tersebut memenuhi indikator 1c. Dan pada pernyataan (S<sub>224</sub>), subjek merasa cukup dengan apa yang diketahui dalam soal untuk menyelesaikan soal, sehingga subjek memenuhi indikator 1d.

b) Fase *Comparing*

P<sub>221</sub> : “Bagaimana strategi atau cara untuk menjawab soal tersebut?”  
 SCP<sub>221</sub> : “*Dengan menentukan PGSPL....*” (*subjek terdiam*)  
 P<sub>222</sub> : “Apakah kamu pernah mengerjakan soal yang hampir sama?”  
 SCP<sub>222</sub> : “*Belum*”

Berdasarkan kutipan wawancara di atas, subjek tidak dapat menjelaskan strategi yang digunakan dalam memecahkan permasalahan secara gamblang (SCP<sub>221</sub>), sehingga subjek tidak memenuhi indikator 2a. Pada pernyataan (SCP<sub>222</sub>) subjek menyebutkan bahwa tidak pernah menyelesaikan masalah yang hampir sama, maka dapat dikatakan bahwa subjek tidak memenuhi indikator 2b.

c) Fase *Contemplating*

P<sub>221</sub> : “Mengapa kamu memilih menggunakan rumus tersebut?”  
 SCT<sub>221</sub> : “*Karena yang kelihatan dari gambarnya mencari GSPL*”  
 P<sub>222</sub> : “Apakah kamu sudah yakin dengan jawabanmu?”  
 SCT<sub>222</sub> : “*Hehe tidak yakin kak*”  
 P<sub>223</sub> : “Apakah ada hambatan saat kamu mengerjakan soal?”  
 SCT<sub>223</sub> : “*Ada, bingung alur penyelesaiannya dan lupa rumusnya*”

P<sub>224</sub> : “Apakah kesimpulanmu sudah benar dan tepat?”  
 SCT<sub>224</sub> : “*Enggak kak.*”

Berdasarkan kutipan wawancara di atas, subjek dapat memberikan alasan mengapa menggunakan rumus yang dipilih (SCT<sub>221</sub>), sehingga subjek memenuhi indikator 3a. Selain itu subjek tidak mampu mendeteksi kebenaran dari jawabannya (SCT<sub>222</sub>), karena subjek tidak dapat menyelesaikan tahapan - tahapan penyelesaian. Maka dapat dikatakan bahwa subjek tidak memenuhi indikator 3b. Subjek dikatakan memenuhi indikator 3c karena subjek mengungkapkan hambatan yang dialami saat mengerjakan soal (SCT<sub>223</sub>). Dan pada pernyataan (SCT<sub>224</sub>) subjek tidak dapat memberikan kesimpulan dengan tepat dan benar, karena subjek tidak menuliskan kesimpulan dalam lembar. Sehingga subjek tidak memenuhi indikator 3d.

Berdasarkan hasil tes siswa pada gambar 4.14 yang dikaitkan dengan kutipan wawancara dapat disimpulkan bahwa:

1. Subjek dapat dikatakan melalui fase *Reacting*, karena subjek memenuhi indikator 1a, 1b, 1c, dan 1d
2. Subjek tidak dapat dikatakan melalui fase *Comparing*, karena subjek tidak memenuhi indikator pada fase *Comparing*
3. Subjek tidak dapat dikatakan melalui fase *Contemplating*, karena subjek hanya memenuhi indikator 3a dan 3c

Berdasarkan penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa subjek SI2 memiliki kemampuan berpikir kurang reflektif (T1) karena subjek hanya memenuhi fase *reacting* pada soal pemecahan masalah nomor 2.

### C. Temuan Penelitian

Berdasarkan deskripsi data dan analisis data di atas, peneliti mendapatkan beberapa temuan terkait dengan kemampuan berpikir reflektif siswa dalam menyelesaikan masalah matematika yang ditinjau dari tipe kepribadian Keirsey, hal ini dapat disimpulkan pada tabel 4.2 berikut:

**Tabel. 4.2** Kemampuan Berpikir Reflektif Siswa dalam Memecahkan Masalah Garis Singgung Lingkaran

Kategori Tipe Kepribadian	Inisial Subjek	Soal	
		1	2
<i>Guardian</i>	LSA	Reflektif	Cukup
<i>Rational</i>	AK	Reflektif	Reflektif
	GAA	Reflektif	Reflektif
<i>Artisan</i>	ACU	Kurang	Cukup
	YRSA	Cukup	Kurang
<i>Idealist</i>	GA	Kurang	Kurang
	YHS	Kurang	Kurang

Berdasarkan tabel di atas dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Kemampuan berpikir reflektif siswa dengan tipe kepribadian *guardian* dapat dikatakan reflektif karena siswa mampu memenuhi semua indikator kemampuan berpikir reflektif yakni dengan melalui fase *reacting*, fase

*comparing* dan fase *contemplating*. Pada soal 1 dan soal 2 subjek *guardian* dapat menyelesaikan masalah yang diberikan peneliti melalui beberapa tahapan pada indikator berpikir reflektif dengan baik. Namun, untuk indikator menentukan kesimpulan dengan benar dan tepat belum terpenuhi secara sempurna.

2. Kemampuan berpikir reflektif siswa dengan tipe kepribadian *rational* dapat dikatakan reflektif karena siswa mampu memenuhi semua indikator kemampuan berpikir reflektif yakni dengan melalui fase *reacting*, fase *comparing* dan fase *contemplating*. Pada soal 1 dan soal 2 subjek *rational* dapat menyelesaikan masalah yang diberikan peneliti melalui semua tahapan pada indikator berpikir reflektif dengan sangat baik.
3. Kemampuan berpikir reflektif siswa dengan tipe kepribadian *artisan* dapat dikatakan cukup reflektif karena siswa hanya mampu memenuhi beberapa indikator kemampuan berpikir reflektif yakni dengan melalui fase *reacting*, dan fase *comparing*, tapi tidak pada fase *contemplating*. Hal ini dapat dilihat pada tabel 4.2 bahwa pada soal 1 subjek pertama berada pada tingkat kurang reflektif dan subjek kedua berada pada tingkat cukup reflektif. Sedangkan soal 2 subjek pertama berada pada tingkat cukup reflektif dan subjek kedua berada pada tingkat kurang reflektif. Sehingga dapat disimpulkan bahwa subjek *artisan* dapat menyelesaikan masalah yang diberikan peneliti melalui beberapa tahapan pada indikator berpikir reflektif pada fase *reacting*, dan fase *comparing*.

4. Kemampuan berpikir reflektif siswa dengan tipe kepribadian *idealist* dapat dikatakan kurang reflektif karena siswa hanya mampu memenuhi beberapa indikator kemampuan berpikir reflektif yakni dengan melalui fase *reacting*. Pada soal 1 dan soal 2 subjek *idealist* dapat menyelesaikan masalah yang diberikan peneliti melalui beberapa tahapan pada indikator berpikir reflektif pada fase *reacting*.